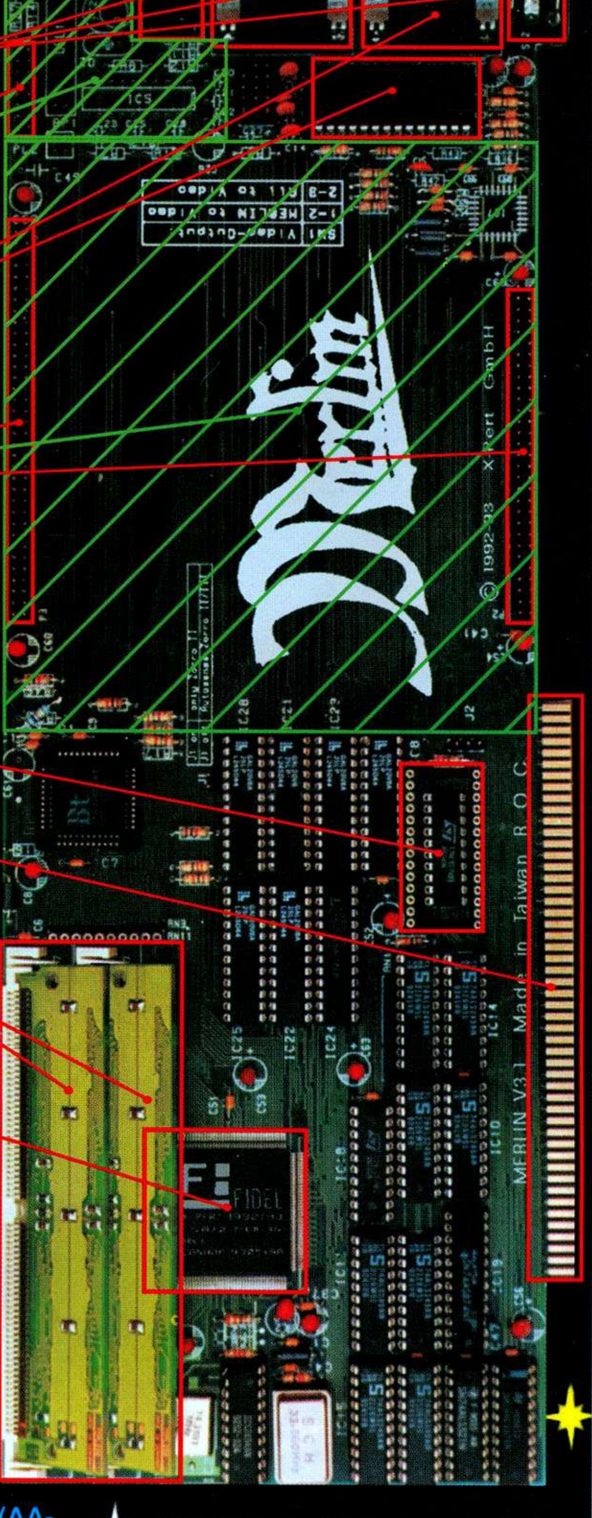
Die Nr. 1
Das meistgelesene
Amiga Magazin
Markt&Technik
öS 60,-/sfr 7,-/Lit 9300
hfl 8,50/fmk 32,-
DM 7,-
AMIGA
MAGAZIN
10/93
Das Computer-Mag
AMIGA CD32
Erster Test
Alles über
Amiga CD32
Amiga 1200/4000
Monitore für
AA-Chipset
Sprachen & Mathematik
Modernes
Lernen
Noch schneller, noch besser
Amiga-Tuning
in der Praxis
Große Leseraktion:
Wählen Sie die
Produkte des Jahres!

Dabeisein...

DIE modulare GRAFIKKARTE

It's magic!



S-VHS (Y/C), F-BAS (Video) UND RGB AUSGÄNGE

MERLIN bietet eine **große Auswahl an Ausgängen**. Ob RGB für den hochauflösenden Monitor, F-BAS für den Videorecorder / Fernseher oder der neue hochauflösende S-VHS Ausgang für die neue high-end VideoRecorder-Generation. Alles bereits inclusive!

MODULARER VIDEOKONVERTER

Die Wandlung von **MERLIN`s** RGB-Signal auf PAL / NTSC bzw. F-BAS und S-VHS erfolgt durch ein - jederzeit austauschbares - Modul, so daß auch hier höchste Flexibilität gewährleistet ist.

ELEKTRONISCHER MONITORSWITCH

Diese elegante Lösung macht das lästige Monitorumschalten überflüssig. Die **Umschaltung zwischen AMIGA und MERLIN-Signal erfolgt automatisch** oder einfach per Tastatur-Hotkey.

MODULARE ERWEITERBARKEIT

Die Leistung der **MERLIN** kann durch Zusatzmodule sogar noch erweitert werden. Ob **GENLOCK, DIGITIZER, KOMPRESSIONSKARTE, EFFEKT-GENERATOR**. Es sind keine Grenzen gesetzt. Alle Steckerbelegungen sind bei **MERLIN** selbstverständlich AUSFÜHRLICH im Handbuch dokumentiert und somit auch für ALLE Hardwareentwickler sofort zugänglich.

RTG UNTERSTÜTZUNG

Auch für kommende AMIGA-Grafik-Standards wie z.B. **RTG ist MERLIN bereits vorbereitet.**

ZORRO III UNTERSTÜTZUNG

MERLIN erkennt AUTOMATISCH den Hochleistungs-ZORRO III Bus und schaltet dann in den SUPERSCHNELLEN 32Bit-Bus-Modus. In dieser Preisklasse bisher unerreicht! Bereits ein Standard 25MHz AMIGA 3000 kann nun mit ca. 10MB/s auf die **MERLIN** zugreifen!

BIS ZU 16MB GRAFIKSPEICHER ONBOARD

Durch zwei von X-Pert selbst konzepierten SIM-Modulen kann **MERLIN** auch nachträglich jederzeit auf **bis zu 16MB Grafikspeicher** erweitert werden. "RAM-Krisen" und "Preiserhöhung" sind bei uns somit unbekannt!

HOCHLEISTUNGS-BLITTER ONBOARD

Hier sind die **MERLIN**-Features wie **ECHTZEIT-PIP, SCREEN IN SCREEN** als auch AMIGA-Features wie **HARDWARECURSOR, SUPERBITMAP-SCROLLING, LINIENZIEHEN** usw. HARDWAREMÄßIG integriert worden.

Da die **MERLIN** nun wirklich länger als gewollt auf sich warten ließ, möchten wir uns an dieser Stelle bei all unseren Kunden und Freunden unseres Hauses für Ihre Geduld und Ihr Vertrauen bedanken!
Während Ihrer langen Wartezeit sind wir nicht untätig gewesen:
Aufbauend auf den Fähigkeiten der **MERLIN** und der hohen Geschwindigkeit der Grafikkarte haben wir fantastische Funktionen wie **SCREEN-IN-SCREEN, SCREEN-IN-WINDOW, ECHTZEIT-PIP** auf der **MERLIN**-WB zusätzlich in die Software integrieren können.
Der neue Intuition-Emulator und das MERLIN-Library-System bieten Ihnen nun schon *fast* das Gefühl eines vollkommen neuen Betriebssystems für Ihren AMIGA. Weitere Informationen zur MERLIN senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu.

MERLIN-Bildausgabe-Treiber:

MERLIN ADPro
MERLIN Real 3D
MERLIN Vista Pro
MERLIN Imagine
MERLIN Caligari 2
MERLIN ImageFX
MERLIN Reflections
MERLIN Imagemaster
MERLIN Caligari Broadcast
MERLIN Scenery Animator
Nur MERLIN bietet diese konkurrenzlose Treibervielfalt!

MERLIN Lieferumfang:

MERLIN Intuition-Emulator (AA-Emulation auch unter WB 2.x)
MERLIN TV-PAINT 2.0
MERLIN REALTIME-Animator
MERLIN Dia-/Slideshowgenerator
MERLIN Screen-Prefs
MERLIN Hardwarecheck
MERLIN Konverter
MERLIN Entwicklerunterlagen
Diverse Utilities, Demos & Bilder
eine PROFESSIONELLE Hotline für optimalen Support sowie eine AKTUELLE Mailbox, von der Sie sofort die neueste Software für die MERLIN beziehen können

Die MERLIN Grafikkarte erhalten Sie zu fantastischen Preisen:

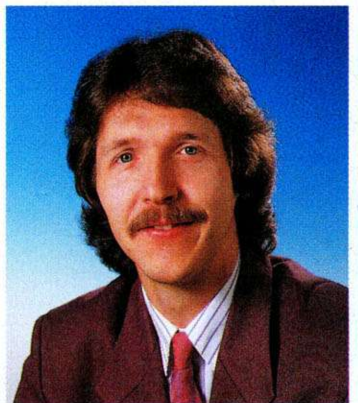
MERLIN 1MB	598,--
MERLIN 2MB	698,--
MERLIN 4MB	848,--
MERLIN 8/16MB	*ab Juli 1993*
MERLIN Digitizer	598,--
MERLIN Genlock	598,--
MERLIN Digitizer/Genlock-Bundle	798,--

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise incl. MwSt.

XPERT
COMPUTE
SERVICE
Dorfstraße 14
D-54597 Strickscheid
Tel.: 06556 - 814
Fax: 06556 - 1273
Mailbox: 06556 - 1274
Int.Call: ++49 / 6556 -

Themenvielfalt

■ Der Umgang mit Computern ist für die meisten jungen Menschen heute selbstverständlich. Bereits in der Schule lernen sie in speziellen EDV-Kursen den Rechenknecht zu bedienen, zu programmieren, zu analysieren. Leider sind an den meisten Schulen meist teuere MS-DOS-Rechner angeschafft worden, die zudem noch vernetzt im Computerraum festgezurrt sind.



■ Der Computer kann aber außerhalb des Informatikunterrichts noch vielfach nutzbringender verwertet werden. Gerade der Amiga eignet sich mit seinen eingebauten Multimediafähigkeiten um in Physik, Chemie oder Biologie die Lerninhalte effizienter zu vermitteln. Obgleich es eine Empfehlung der Kultusministerien gibt, IBM- bzw. MS-DOS-kompatible Rechner für den EDV-Raum anzuschaffen, gelingt es doch immer wieder einigen engagierten Lehrern und Schülern den Amiga in die Schulen einzuschleusen.

■ Das unschlagbare Preis-Leistungs-Verhältnis macht eine Einzelinvestition durchaus überlegenswert. Zudem ist der Amiga durch seine PAL-Kompatibilität an jeden der zahlreich vorhandenen Fernseher in den einzelnen Fachräumen einfach anschließbar. Einen sehr schönen Fall, wie hervorragend sich der Amiga für den alternativen Schulunterricht eignet, zeigt unser Beispiel auf Seite 152.

■ Unterrepräsentiert scheint der Amiga auch beim alljährlich stattfindenden Wettbewerb Jugend forscht zu sein. Um mehr Amiga-Besitzer zu ermutigen an dieser sinnvollen Ausschreibung teilzunehmen, erklären wir auf Seite 144 wie´s geht.

■ Wer seinem Amiga die Sporen geben will, kann mehr Speicher einbauen oder Turbokarten kaufen.
Wie es preiswerter geht, demonstrieren wir Ihnen auf Seite 66.

■ Der AA-Chipsatz und OS 3.0 bringen mehr Farben, höhere Auflösungen und zahlreiche neue, unbekannte, verbesserte Funktionen für die Programmierer. Nur deren genaue Kenntnis verhilft die Offerte auszureizen. Ab Seite 44 tauchen wir in die Tiefen der Exec-, Intuition- und Graphics-Library.

■ Und nochmal Amiga CD32. Verschiedentlich waren Leser erstaunt, vom AMIGA-Magazin erst relativ spät über das Erscheinen dieser Spielekonsole informiert worden zu sein. Wir testen nach wie vor Produkte erst dann, wenn sie in einer verkaufsfertigen Version in unserer Redaktion landen.

■ Begutachten Sie bitte den Testbericht in dieser Ausgabe, und Sie werden feststellen, daß wir die seit Ende August erhältliche Konsole auf Herz und Nieren untersucht haben. Schwieriger war es leider mit der entsprechenden Software. Hier bieten wir einen Ausblick auf das, was dieses Jahr noch kommen soll.

■ Dies sind einige der Highlights dieser Ausgabe. Wenn Sie das Magazin durchblättern, werden Sie jede Menge weiterer interessanter, vielfältiger Themen entdecken.

Herzlichst Ihr

Albert Absmeier

Ausführlich: Commodores neuester Knüller, das Amiga CD32, unter der Lupe. Was kann es, was ist drin, was bringt die Zukunft für die Amiga-CD-Konsole **Seite 10**

Kurztests

Aktuell

Schule und Amiga

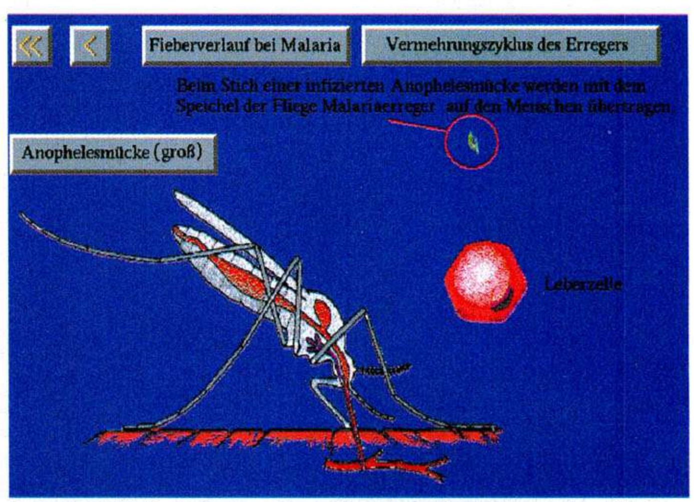
Monitor

Test: Hardware

Test: Software

Diese Software finden Sie auf unserer AMIGA-PD

Caligari24: Wir haben für Sie die neueste Version des 3-D-Softwarepaketes getestet und verraten Ihnen, ob Caligari24 die gestellten Anforderungen erfüllt . Seite 36



Lernen mit dem Computer: Ob es um Insekten, das Wetter, Dinosaurier oder optische Täuschungen geht, der Amiga macht auch komplizierte Themen verständlich.
Seite 152

AMIGA play TEST

Spieleteil

Sonderheft

Programmieren

Programmierer aufgepaßt: Die zweite Ausgabe des AMIGA-Sonderhefts »Faszination Programieren« ist fertig. Schwerpunkte sind: Der Amiga 1200 und seine Geheimnisse, ARexx und seine Möglichkeiten und natürlich wieder viele Tips & Tricks, Knobeleien und eine Menge Programmierer-Know-how. Wie zur ersten Ausgabe gibt's wieder mehrere PD-Disketten zum Heft, mit allen Listings und vielen Extras. »Faszination Programmieren 2« ist erhältlich ab 29. September. Die erste Ausgabe kann übrigens noch nachbestellt werden.

Direkt- und Nachbestellungen: PSV Fullfillment Service, 74172 Nekarsulm
Fax (0 71 32) 9 69-1 90

WoC

Dieses Jahr findet die »World of Commodore« vom 5. 11. 1993 bis zum 7. 11. 1993 in Köln statt. Die Veranstalter sind ICP und »Pro Concept«. Die Messe findet gemeinsam mit »Computer ´93« und der »World of Games« statt.

Die Öffnungszeiten:
Freitag, 5. November 1993:
9:00 bis 18:00 Uhr
Samstag, 6. November 1993:
9:00 bis 18:00 Uhr
Sonntag, 7. November 1993:
9:00 bis 18:00 Uhr
Eintrittspreise:
Schüler/Studenten: 15 Mark
Erwachsene: 17 Mark

Auf der Computer ´93 wird es Peripherie und Zubehör für alle Computersysteme geben, die World of Games zeigt Computer- und Konsolenspiele und auf der World of Commodore gibt es ausschließlich Commodore-Produkte und Peripherie für Commodore-Computer zu sehen. Hier steht natürlich der Amiga und auch Amiga CD32 im Vordergrund. Im Rahmen der Messe sollen an allen Tagen kostenlose Seminare zu unterschiedlichen Themen stattfinden. Im Aktions-Center finden Produktpräsentationen und Diskussionsrunden statt.

ICP GmbH & Co. KG, Wendelsteinstr. 3, 85591 Vaterstetten, Tel. (0 81 06) 40 06, Fax (0 81 06) 3 42 38

Außerdem ist parallel zur Messe das »Big-WoC-Festival« geplant. Es handelt sich dabei um eine kongreßähnliche Veranstaltung, zu der voraussichtlich ca. 5000 Amiga-Begeisterte samt Ausrüstung aus ganz Europa kommen werden. Das Festival beginnt am 5.11.1993 um 9.00 Uhr und soll nonstop bis zum 7.11.1993 um 15.00 Uhr gehen. Weitere Informationen zum Festival und den geplanten Wettbewerben erhält man bei folgender Adresse:

Martin Donner, Kiefernweg 1,
90559 Burgthan, Tel. (0 91 83) 83 85
Fax (0 91 83) 49 95

Animation

MovieMaker

MovieMaker ist ein Festplatten-Aufzeichnungssystem für Grafik und Sound. Mit MovieMaker soll es möglich sein, Grafikanimationen und den Soundtrack gleichzeitig direkt von der Festplatte abzuspielen. Für den Klang sorgt die 16-Bit-Erweiterungskarte »Perisound-16«, die zwei 16-Bit-Klangspuren digitalisieren und wieder ausgeben kann. Mit einem Audio Editing System (AES) kann der Anwender den Soundtrack verändern. Der SMPTE-Timecode wird ebenfalls unterstützt.

Der MovieMaker zeigt während des Bearbeitens jedes Einzelbild in voller Größe. Er soll außerdem alle Standard-Grafikmodi des Amiga unterstützen, einschließlich AGA und DCTV. MovieMaker arbeitet sowohl im NTSC- als auch im PAL-Videoformat. Die maximale Frame-Rate ist von der Leistungsfähigkeit der CPU, des Controllers und der Festplatte abhängig. Als minimale Systemressourcen gibt der Hersteller eine mit 25 MHz getaktete 68030-CPU an, außerdem 2 MByte Chip-RAM und 4 MByte Fast-RAM. Das Betriebssystem muß OS 2.0 oder höher sein. Preis: 1998 Mark.

Promigos Schweiz, Hauptstr. 37 & 50, CH-5212 (00 41) 56 32 21 32, Tel. (00 41) 56 32 21 32

Harddiskrecording

Digital Audio

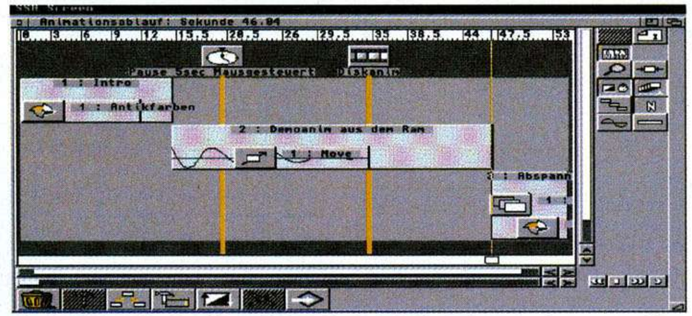
Amiga Oberland vertreibt den Sounddigitizer »Digital Audio Machine«. Dabei handelt es sich um eine Steckkarte, die im Zorro2-Steckplatz des Amiga eingebaut wird. Die Erweiterung soll 16-Bit-Audio-Ein- und Ausgabe mit 51 kHz bieten und jeweils zwei analoge Ein- und Ausgänge erhalten.

Die multitaskingfähige Software zur Aufnahme und Wiedergabe von Samples soll frei einstellbare Anzahl von Kanälen und Editoren bieten. Auch eine 14-Bit-Ausgabe über den Amiga ist vorgesehen. Preis befristet zur World of Commodore ´93: 800 Mark.

Amiga Oberland, In der Schneithohl 5, 61476 Kronberg, Tel. (0 61 73) 6 50 01,
Fax (0 61 73) 6 33 85

Animation

clariSSA professional V3.0



clariSSA: Mit der Version 3.0 der Animationssoftware sollen noch höhere Geschwindigkeit und neue Effekte möglich sein

In der Professional-Version hat clariSSA einige Verbesserungen erfahren. Gegenüber der ersten Version soll die mögliche Abspielgeschwindigkeit nochmals um 80 Prozent gesteigert worden sein. AA-Animationen werden ebenfalls unterstützt. Außerdem ist das direkte Abspielen von Animationen von der Festplatte vorgesehen. Das, was bisher nur mit stehenden Bildern möglich war, soll nun auch mit laufenden Animationen machbar sein.

Die Anim-Tools erlauben das Benutzen von bewegten Bildern als Wischblenden, Keying-Effekte (über Genlock) auf laufende Sequenzen und auf alle Farben, Fade-Effekte in laufenden Animationen und Bézier-Kurven zum Kreieren natürlicher An- und Abschwelleffekte. Alle diese Funktionen sind ohne Vorberechnung auf laufende Animationen anwendbar.

Das Programm kann alle Arbeitsschritte aufzeichnen und als Makro speichern. Preis clariSSA 2.0: 249 Mark, Preis clariSSA professional 3.0: 549 Mark, Upgrade V 1.x auf V3.0: 339 Mark, Upgrade V2.0 auf V3.0: 279 Mark. Registrierte Anwender erhalten auf die genannten Preise 10 Prozent Rabatt.

ProDAD, Feldelestr. 24, 78194 Immendingen, Tel. (0 74 62) 69 03, Fax (0 74 62) 69 03

CD-Software

CD-ROMs

Schon wieder gibt es im Vertrieb von GTI neue CDs und CD-Zubehör, voll mit zahlreichen Dateien aus den Bereichen Grafik, Musik und Intros.

Insight Technology: Die CD-Software simuliert ein technisches Lexikon

Xetec CDX V. 1.65: Ein Filesystem, mit dem man auf dem Amiga folgende Formate lesen können soll: ISO 9660, Gihj Sierra, Macintosh HFS, Kodak Photo CDs , CDTV-Emulation, CDXL, Audio-CDs. Preis: 109 Mark.

Aminet CD: Diese CD enthält die Aminet-Collection aus dem Internet, u.a. Hunderte von Anwendungsprogrammen (GNU Utilities, Texteditoren, Druckerutilities, DFÜ-Software), und Demos zahlreicher kommerzieller Programme. Preis: 69 Mark.

CDPD 3: Auszüge aus dem Inhalt: Fish-Diskette 761 bis 880, 120 MByte Clipart, über 120 MByte 24-Bit-Bilder. Preis: 59 Mark.

Demo Collection II: Folgende Dateien sind auf der neuen Demo Collection enthalten: Hunderte von AGA-Bildern in 256 Farben, über 2000 Protracker Soundmodule mit Player, Hunderte von PD-Spielen, Preis: 59 Mark.

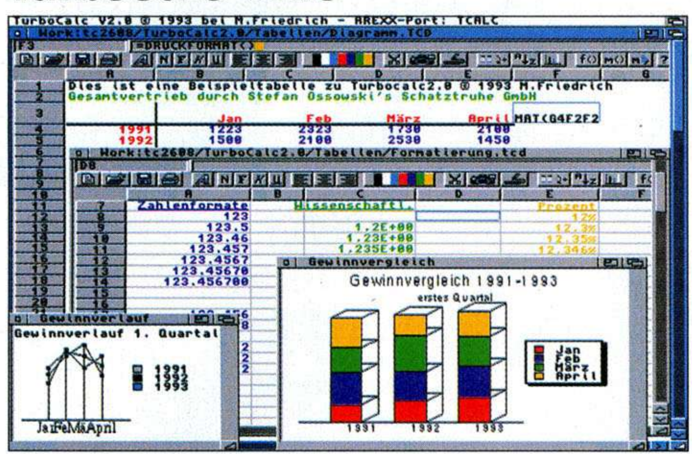
Insight: In der »Insight«-Reihe von Optonica erscheinen demnächst die Folgen Dinosaurs, Technology und Living Body. Die Themengebiete sollen durch Zusammenarbeit mit »British Natural History Museum« kompetent abgehandelt und mit Grafik und Sound verständlich gemacht werden. Alle Titel sollen auch auf Amiga CD32 laufen. Der Preis für die verschiedenen Programme stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

GIGA-PD: Die CD ist in der normalen Version so umfangreich, daß CDTV sie nicht mehr lesen kann. Für CDTV gibt es daher eine gesonderte Version.

GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, 61440 Oberursel, Tel. (0 61 71) 8 59 34, Fax (0 61 71) 83 02

Tabellenkalkulation

TurboCalc V2.0



TurboCalc V2.0: Die Tabellenkalkulation soll dem Anwender vielfältige arithmetische und grafische Funktionen bieten

Bei Stefan Ossowski wird Turbo-Calc V2.0 verkauft. Die Tabellenkalkulation hat über 100 Funktionen aus den Bereichen Mathematik, Statistik, Finanzmathematik, Datenbank, Text, Wahrheitswerte und etliche Sonderfunktionen. Auch ein ARexx-Port für Makros ist enthalten. Über 120 Befehle aus vielen Bereichen (bedingte Verzweigungen, Benutzerabfragen, Starten externer Programme) stehen zur Verfügung.

An Diagrammen bietet Turbo-Calc V2.0 verschiedene Grafiken (Balken, Säulen, Linien, Punkte) mit zwei Titeln und Fußzeile in beliebigen Zeichensätzen, verschiedenen Farben und Mustern, Legende und Achsenbeschriftung und Export als IFF-Datei.

Die Tabellengröße ist nur durch den Speicherplatz begrenzt, ebenso die Anzahl der Tabellen. Datenimport ist im Excel-, Professional-Calc und ASCII-Format möglich. TurboCalc V2.0 soll auch die neuen Grafikmodi von OS 2.0/3.0 unterstützen und auf allen Amigas ab OS 1.2 ab 512 KByte RAM lauffähig sein.

Stefan Ossowski's Schatztruhe, Veronikastr. 33, 45131 Essen, Tel. (02 01) 78 87 78, Fax (02 01) 79 84 47

Modems

Zyxel mit BTZ

Das Zyxel-Tischmodem U-1496 E Plus ist jetzt auch mit BTZ-Zulassung verfügbar. Es bietet für 1348 Mark, neben der Übertragungsrate von 14 400 bps (V.32bis) auch den 16.800- und 19.200-bps-Mode mit MNP2-5, V.42/42bis-Fehlerkorrektur und Datenkompression.

Weitere zusätzliche Funktionen, wie Paßwortschutz, Rückruffunktion und Remote-Konfiguration werden auch unterstützt. Der Faxbetrieb mit dem Zyxel-Modem umfaßt G3-Faxversand und Empfang. Zyxel-Modems sind bekannt durch ihre Voicemail-Fähigkeit mit ADPCM-Sprachdigitalisierung. Wichtig sind die kostenlosen EPROM-Updates in den zwei Jahren Garantiezeit, da die Zyxel-Modems laufend weiterentwickelt werden und updatebar sind.

Point Computer, Rosental 3-4, 80331 München, Tel. (0 89) 68 64 60, Fax (0 89) 50 72 71

Packer

DiskExpander

Der DiskExpanderi soll die Kapazität von den Datenträgern Diskette, Festplatte und sogar der RAD-Disk etwa verdoppeln.

Das Programm arbeitet im Hintergrund, der Verkleinerungsfaktor wird vom Hersteller mit 30 bis 70 Prozent angegeben, verschiedene Kompressionsalgorithmen stehen dem Anwender zur Auswahl. 2D-Disketten sollen durch die Kompression eine maximale Speicherkapazität von ca. 1,5 MByte erhalten.

Bei der Entwicklung von Disk-Expander wurde besonderer Wert auf Datensicherheit, variable Kompressionsraten und maximale Geschwindigkeit gelegt. Die Software wird mit deutscher Bedienoberfläche ausgeliefert. Preis: 69 Mark.

Stefan Ossowski's Schatztruhe, Veronikastr. 33, 45131 Essen, Tel. (02 01) 78 87 78, Fax (02 01) 79 84 47

Hardware

Neues von bsc

MultiFaceCard-III: Der Nachfolger der MultiFaceCard-2 hat einige Veränderungen erfahren. Die beiden seriellen Schnittstellen können nun mit 115 000 Bit/s betrieben werden.

Eine parallele Schnittstelle fällt weg, die verbleibende bekommt neben dem PAR-Net-Treiber auch noch einen TopScan-Treiber und ist für Bitronics vorbereitet. Die Treibersoftware wurde komplett neu geschrieben und benötigt in der jetzigen Version-Kickstart 2 oder höher.

MemoryMaster 1200: Die Speichererweiterung »Memory-Master« arbeitete nicht einwandfrei mit den Speicherbausteinen von OKI zusammen. Bei der neuen Version des MemoryMasters sollen diese Probleme nicht mehr auftreten.

GigaMem: Die virtuelle Speicherverwaltung wurde an den Amiga 4000 und die neuen 040er Turbokarten angepaßt. Geeignet sind die neuen Prozessoren 68040 und 68LC040. Der 68EC040 ist mangels MMU für GigaMem nicht geeignet.

bsc büroautomation AG, Lerchenstr. 5, 80995 München 50, Tel. (0 89) 35 71 30-0, Fax (0 89) 35 71 30-99

TELEX AMIGA

FED-Case: Ein Software-Tool, das beim Entwurf von Programmen behilflich ist. Es besteht aus einer grafischen Entwicklungsumgebung, die aus Flußdiagrammen C-Quellcode generieren soll. Die Auto-Comment-Funktion versieht den Quellcode automatisch mit Erläuterungen. Der C-Quellcode, den die Software generiert, ist auch für Unix-Systeme und PC-Operatingsysteme geeignet. Lt. Hersteller läuft die Software auf allen Amigas und Betriebssystemen.

Joosen Software Development, Dr. J. M. den Uylstraat 32, 4908 CT Oosterhout, Niederlande, Tel. (00 31) 1 62 03 53 48

DigiTiger II: Die DigiTiger-II-Software ist ab sofort in der Version 3.1 erhältlich, die die neuen Grafikmöglichkeiten der AA-Chips unterstützt, außerdem wurden neue Farbfinde- und Mischroutinen integriert. Turbokarten werden automatisch erkannt, so daß keine spezielle Version mehr benötigt wird und alle Prozessoren bis zum 68040er erkannt und unterstützt werden.
Preis: 448 Mark, Update 60 Mark.

Fa. Klaus D. Tute – Soft, -Art- und Hardware, Kirchröder Str. 49D, 30625 Hannover, Tel. (05 11) 55 17 01

Maxon Word: Die Textverarbeitung von Maxon wird jetzt in der Version 1.0 verkauft und kostet 298 Mark. Registrierte Käufer der Vorversion erhalten ein kostenloses Update.

Maxon Computer GmbH, Industriestr. 26, 65734 Eschborn, Tel. (0 61 96) 48 18 11, Fax (0 61 96) 4 18 85

AHDIS-Festplatten-Tool: Breitfeld Computersysteme liefert seit kurzer Zeit unter dem Namen »AHDIS« ein Festplatteninstallations-Paket für die Amiga-Modelle 600, 1200 und 4000 aus. Für ca. 40 Mark erhält der Käufer eine Programmdiskette, ein 2 1/2-Zoll-Festplattenkabel und eine deutsche Bedienungsanleitung. »AHDIS« soll die HD-Toolbox von Commodore ergänzen, die nur mitgeliefert wird, wenn in den Computer bereits eine Festplatte eingebaut ist.

Breitfeld Computersysteme, Schwanenwall 17a, 44135 Dortmund, Tel. (02 31) 52 86 55, Fax (02 31) 57 84 70

Amiga-1200-Video: Fischer Hard- und Software vertreibt ein VHS-Video, das dem Einsteiger den ersten Umgang mit dem Amiga 1200 erleichtern soll. In mehreren Kapiteln werden die Bedienung der Workbench 3.0, Erstellen von Sicherheitskopien u.v.m. erläutert. Außerdem zeigt ein kleiner Abschnitt die Möglichkeiten beim Erstellen von Präsentationen mit Scala Multimedia.

Fischer Hard- und Software, Schierholzstraße 33, 30655 Hannover, Tel. (05 11) 57 23 58, Fax (05 11) 57 23 73

Inter-Produkte bei GTI: GTI hat den Vertrieb von Produkten der dänischen Firma »Interactivision« übernommen. Dazu gehören die Programme InterBase (Datenbank), InterWord, (Textverarbeitung), InterSpread (Tabellenkalkulation) und Inter Sound (Soundsampling). Jedes Programm kostet einzeln 79 Mark, die Programme InterBase, InterWord und InterSpread kosten als Bundle (InterOffice) 159 Mark. InterOffice ist für 179 Mark auch auf CD erhältlich.

GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, 61440 Oberursel, Tel. (0 61 71) 8 59 34, Fax (0 61 71) 83 02

Falsche Telefonnummer: Im AMIGA-Magazin 9/93 wurde im News-Teil auf Seite 6 die Telefonnummer von Platin Computer Service falsch angegeben. Die richtige Tel.Nr. ist **(02 31) 65 25 34.**

Platin Computer Service, Kleyer Weg 12, 44149 Dortmund, Tel. (02 31) 65 25 34

Fibu deluxe 3.0

"Sehr gut" Test Amiga Special 6/'93

166

Fibu deluxe 3.0 ist das von der Fachpresse umjubelte Buchhaltungsprogramm für AMIGA. Mit diesem kompletten Paket genießen Sie alle Funktionen einer mandantefähigen Buchhaltung. Umfangreiche Auswertungs- und Druckmöglichkeiten sowie ein individueller Kontenaufbau machen dieses Programm interessant für jeden Firmenzweig (Ärzte, Dienstleistungsbetriebe, Handel, Handwerker, Industrie, Landwirte, Labore, Softwareversender, Taxibetriebe, Zeitungsverlage, etc.) Das neue übersichtliche und umfangreiche deutsche Handbuch (über 200 Seiten) führt auch den Laien gezielt in die einfache Programmbedienung ein. "Fibu deluxe 3.0" ist der Tip für jeden Kaufmann!

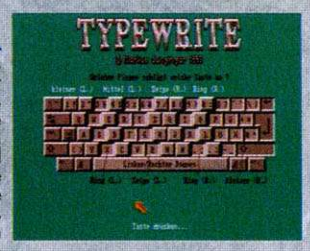
lauffähig ab 1 MB

AMIGA SPECIAL "Dieses Programm zeigt, daß auch auf einem AMIGA professionelle Buchhaltung möglich ist." (AmigaExtra 2/93)

DM 149,--

TypeWriter

173



Endlich gibt es einen Schreibmaschinenkurs welcher Sie Schritt für Schritt, Lektion für Lektion in die Kunst des 10-Finger-Schreibens einführt. Übersichtliche grafische Darstellungen der Tastatur (Anschläge werden natürlich optisch + akustisch angezeigt!) und der richtigen Fingerstellung, eingebaute Spielelemente und optimal abgestimmte Lernsequenzen lassen das Erlernen des richtigen 10-Finger-Schreibens zur reinen Freude werden. Lassen auch Sie sich von diesem tollen Programm begeistern. Viele Hilfstexte erleichtern den schnellen und erfolgreichen Einstieg! Selten war es so einfach das 10-Finger System richtig und vor allem schnell zu erlernen.

DM 49,--

Liga Manager

174

Mit diesem Programm können Sie nicht nur die komplette Fußball Bundesliga (1. + 2. Liga) verwalten. Vielmehr können Sie dieses Programm in jedem Sportverein einsetzten in dem nach Punkten gespielt wird (Basketball, Volleyball, Tischtennis, Tennis, etc.). Bis zu 20 Teams lassen sich je Liga erstellen und mittels übersichtlicher Tabellen und Statistiken verwalten und ausdrucken. Sie können außerdem z.B. Spiele einer beliebigen Mannschaft heraussortieren und analysieren. Eine Prognose, die den Totoip ausgibt, fehlt ebensowenig wie eine simulierte Tabelle, die Prognosen für noch nicht gespielte Tage erstellt.

AMIGA "Die gelungene Oberfläche, einfache Erlern- und Bedienbarkeit und flexible Druckfunktionen machen den Liga Manager zu einem lohnenen Kauf." (Amiga 7/93)

DM 49,--

Finanz Profi Version 2.0

177

Unser "Finanz-Profi" ist der Finanzberater für Geldangelegenheiten aller Art. Ab jetzt können Sie problemlos diverse Kreditangebote oder Geldanlagen vergleichen. Das Programm hilft Ihnen bei der Berechnung von Zinsen, Renten, Renditen, Laufzeiten, Ratenhöhen, Anleihen, etc. Alle wichtigen Darlehensformen werden ebenso berechnet wie Aktienkurse. Das erweiterte, deutsche Handbuch gibt darüberhinaus noch wertvolle Tips + Tricks rund um die sinnvolle Geldanlage und erklärt wesentliche Begriffe des Finanzverkehrs (Ideal auch für Laien). **Neu:** aktive Hilfe, Zinsabschlagsteuer, Inflation, Fremdwährungen, etc.

AMIGA "Finanz-Profi überzeugt durch genaue Berechnungen." (Amiga 7/93)

DM 49,--

MusicMaker 2.0

"gut" Test Amiga Special 9/'93

184

MusicMaker ist eines der erfolgreichsten 8-Stimmen Musikprogramme für den AMIGA. Jetzt gibt es die komplett neu überarbeitete Version 2.0. Hier nur einige der fantastischen Möglichkeiten dieses Superprogrammes: 8 Stimmen können mit über 997 unanbhängigen Takten komponiert werden. Bis zu 36 Instrumente gleichzeitig einbinden. Integrierte Samplersoftware (ideal z.B. für Deluxe Sound, etc.). Professionelle Soundeffekte (z.B. Echo, Loop,etc.). Vielfältige MIDI-Keyboard Funktionen. Inkl. AREXX-Interface. Integrierter Track-Editor. Sounds können in eigene Programme eingebunden werden. Festplattentauglich. Detailiertes, 200-seitiges deutsches Handbuch. Update von der alten Version nur DM 55,-- (Einfach alte Disks + V-Scheck einsenden).

lauffähig ab 1 MB

DM 98,--

Canon Disk

"Sehr gut" Test Amiga 9/'93

190

Jetzt gibt es die Druckersoftware von Wolf Faust auch für alle CANON-Drucker. Das Programm besitzt eine Fülle von Funktionen, z.B. druckt CANON-DISK IFF-ILBM-Grafiken (HAM8, IFF8, EHB u.a.m.) von Diskette mit geringem Speicherbedarf in bisher unerreichter Qualität (bis zu 16 Mio. Farbnuancen bzw. 256 Graustufen). Grafiken lassen sich in beliebiger Größe drucken (z.B. als Poster). 16-stufige Farbkorrektur. AREXX-Schnittstelle. Außerdem liegen Workbench Druckertreiber bei, die speziell für einen CANON-Drucker entwickelt worden sind. Dank der perfekten Steuerung haben Sie die volle Kontrolle über Papiergröße, Papierränder und Grafikgröße bei der Ausgabe. Inkl. speziellem PageStream Druckertreiber für BJ native mode und CaPSL. Ausführliches deutsches Handbuch!

DM 49,--

MauMau / Rommé

191

2 Kartenspiele in einer perfekten Umsetzung nach Originalregeln. Die Darstellung der Spielkarten ist ebenso ausgezeichnet wie die Spielstärke des Computergegners. Beide Programme bestechen durch die realistische und fesselnde Atmosphäre. Dank der übersichtlichen Bildschirmdarstellung haben Sie jederzeit das Spiel fest im Griff.

DM 49,--

AMIGA-Postleitzahlen

180

Die kompletten neuen Postleitzahlen inkl. Straßennamen, Postfächer, Orteverzeichnisse, etc. auf 5 Disketten. Komfortable Such- und Ausgabefunktionen unseres "AMIGA-PLZ" machen die Bedienung zum Kinderspiel. Wahlweise können Sie nach alten oder den neuen Postleitzahlen oder Orten suchen. Sie haben nur die neue oder alte PLZ eines Ortes? Kein Problem, "AMIGA-PLZ" sucht Ihnen sofort den passenden Ort heraus. Somit ist "Amiga-PLZ" auch gerade nach der PLZ-Umstellung ein wichtiges Infosystem. AREXX-Port. Festplattentauglich!

AMIGA "Amiga-PLZ ist eine gute elektronische Alternative zum Postleitzahlenbuch..." (Amiga 8/93)

DM 69,--

Colorfont Maker

195

Colorfonts benötigt man in fast jeder Grafikanwendung! Ob nun für Video-Titler, IFF-Malprogramme, MultiMedia- oder DTP-Software. Mit den gängigen AMIGA Grafikprogrammen kann man zwar Schriften auf den Bildschirm holen und diese leicht einfärben. Man erhält im Gegensatz zum "Colorfont Maker" jedoch keine ECHTEN 16-Farb-Zeichensätze, die ohne weiteres von anderen Grafikanwendungen aufgerufen werden können. Kinderleicht können Einsteiger und Profis gleichermaßen Ihre eigenen Fonts erstellen. Vom Bubble-Font bis zum Metallic-Font! Eine erlesene Sammlung ausgewählter Bitmap Fonts und IFF-Dateien sind bereits in diesem empfehlenswerten Programmpaket enthalten (Größe Stärke, etc. frei wählbar).

lauffähig ab OS 2.x

DM 59,--

Deutschland Konkret

185

"Deutschland Konkret" ist der aktuelle Atlas für die Bundesrepublik Deutschland. Er besteht aus einem geographsichen und einem geschichtlichen Teil. Über 252 Städte, 576 Orte, 46 Gewässer, 224 Flüsse, und 28 Inseln sind neben vielen anderen interessanten Daten enthalten. So sind auch die wichtigen geschichtlichen Ereignisse für jeden Kalendertag des Jahres enthalten. Die Ereignisse können entweder nach Datum oder aus 1299 Stichworten ausgewählt werden. Sie können mit "Deutschland Konkret" beispielsweise beliebig Orte suchen oder Länderwappen + Ministerpräsidenten abfragen. Die phantastischen Grafiken zeigen Ihnen blitzschnell die gesuchten Orte, Länder, etc. Natürlich problemlos auf Festplatte zu installieren.

DM 49,--

F.R.E.D.

"sehr gut" Test Amiga Special 9/'93

176

Der neue Stern am Himmel professioneller Texteditoren zum unschlagbaren Megapreis! Bis zu 99 Texte können gleichzeitig mittels komfortabler, Suchfunktionen, Falttechniken, AREXX-Port, mausgesteuerter Oberfläche, etc. perfekt editiert werden. Besonders interessant ist mit Sicherheit die völlig freie Konfiguration des "FRED" (Makros, Hotkeys, Bildschirm, Fonts, etc.). Die problemlose Festplatteninstallation ist ebenso selbstverständlich wie das ausführliche deutsche Handbuch.

AMIGA SPECIAL "...muß also gesagt werden, daß der FRED ein sehr guter und leistungsfähiger Editor ist..." (Amiga Special 9/93)

ab 1 MB und mind. OS 2.x

DM 59,--

Brief deluxe

181

Endlich gibt es die Komplettlösung für alle Briefeschreiber! Erstellen Sie mit "Brief deluxe" Briefe mit einem professionellen Outfit und einem individuellen Briefkopf (Text + Grafik). Darüberhinaus können Sie Ihre Werke natürlich übersichtlich verwalten, ebenso wie Ihre persönlichen Adressen. Wenn Sie einmal nicht wissen, wie Sie einen Brief in bestimmten Situationen richtig formulieren, helfen Ihnen bestimmt die über 90 Musterbriefe (Einladungen, Lebensläufe, Bewerbungen, Behördenschreiben, etc.). Einfach die gewünschten Angaben im Brief eintragen; fertig! Außerdem befinden sich noch ausgewählte Kleingrafiken aus allen Bereichen im Sortiment, die Sie problemlos im Briefkopf plazieren können!

DM 49,--

BESTELLTELEFON 02547-1253

Versandkosten:
Vorkasse DM 4,-- (Ausland DM 10,--)
Nachnahme DM 8,--.
Alle Preise sind unverbindlich für OASE-Händler.

OASE Die deutsche Softwarequelle

Wolf Software & Design GmbH
Schürkamp 24 - 48720 Rosendahl
Telefon 02547/1253 - Fax: 1353

Amiga CD32: Commodores neue Spielekonsole

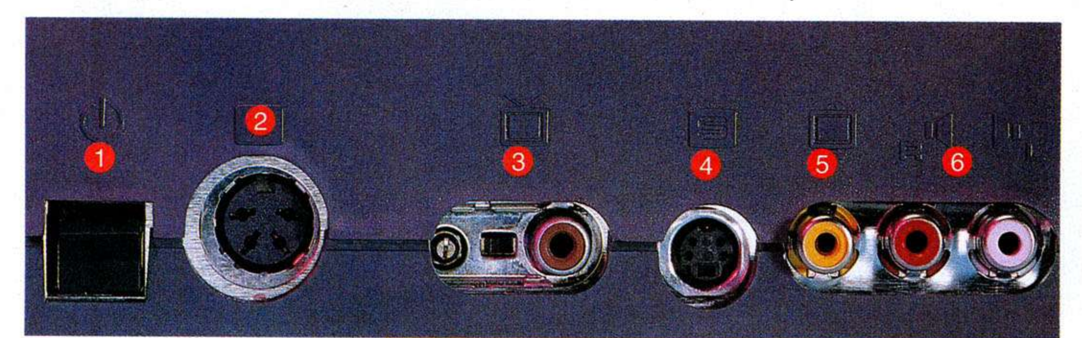
Generationswechsel

Lang gehütet wie ein Staatsgeheimnis lüftete Commodore im August den Schleier über dem jüngsten Sproß der Amiga-Familie: Amiga CD32. Lesen Sie, was er bietet, was er leistet, wie er aufgebaut ist und funktioniert.

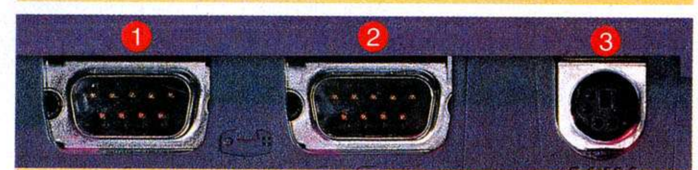
von Rainer Zeitler

Bei der Deutschlandpremiere in München trafen sich Journalisten, Händler, Medienverlage und einige größere Telespiele-Distributoren. Commodore zeigte zusammen mit dem amerikanischen Medienkonzern »Warner« der Weltöffentlichkeit erstmals eine via Amiga CD32 abgespielte Demo-CD der Pop-Größe »Seal« – es war beeindruckend.

Das Ambiente war gut gewählt. In den Bavaria-Filmparks präsentierte Commodore den neuen Hoffnungsträger im Raumschiff aus dem Kinofilm »Enemy Mine«. Dessen Geschichte spielt im Jahre 20**32** – Grund genug für Commodore, das Jahr 32 für den Generationswechsel von Spielkonsolen zu nutzen. Welche Bedeutung Commodore dem Winzling beimißt, wurde spätestens dann deutlich, als sich Mehdi Ali, Geschäftsführer von Commodore, ein Stelldichein mit der versammelten Presse gab und eine Stellungnahme zur internationalen Situation von Commodore verlas (s. Seite 16).



Anschlüsse an der Rückseite: 1) Der Ein-/Ausschalter befindet sich am Gerät und nicht, wie sonst üblich, am Netzteil; 2) Hier schließt man den Amiga ans Netz an; 3) Der HF-Modulator für den einfachen Anschluß an den Fernseher; 4) S-Video-Buchse; 5) Cinch-Buchse fürs Composite-Video-Signal; 6) Zwei obligatorische Stereo-Audio-Ausgänge



Eingabeschnittstellen: Zwei Maus/Joystick-Ports (1 und 2) sowie ein Anschluß für eine externe Tastatur (3)

Amiga CD32 – er ist eine Chimäre (Sagengestalt, die aus zwei Lebewesen unterschiedlicher Gattung zusammengesetzt ist) zwischen CD-Player und Amiga – ähnlich CDTV. Im Gegensatz zum CDTV, das Commodore als »Multimedia-Center« im Entertainment- und Informationsbereich ansiedelte, plaziert man CD32 als reines Telespielgerät.

CD32 bietet die Möglichkeit, herkömmliche Audio-CDs und »CD+G«-Titel abzuspielen. CD+G – sie nutzen den freien Speicherplatz von Audio-CDs auf einer Kodierungsspur, die herkömmliche CD-Spieler nicht auswerten, zum Anzeigen von Bildern. Das Leistungsspektrum von CD+G allerdings ist sehr eingeschränkt. Durch die niedrige Datentransferrate von ca. 5 KByte/s für Bilddaten reicht es gerade mal für statische Bildfolgen.

Brandneu hingegen ist die Unterstützung des sog. Video-CD-Standards mit Hilfe des als Erweiterung ab Oktober '93 angekündigten MPEG-Moduls. Der Video-CD-Standard ist nicht zu verwechseln mit dem auf analogen Verfahren basierenden Bildplatten, die in den achtziger Jahren erschienen sind, sich aber wegen zu hoher Datenträgerpreise nicht gegen Videobänder durchsetzen konnten.

Bei Video-CD werden Bild- und Tondaten kodiert und stark gepackt auf einer herkömmlichen CD im 5-Zoll-Format gespeichert. Über eine CD32-Erweiterungskarte mit dem optionalen MPEG-Modul ist es nun machbar, digital kodierte Bilddaten synchron zur Stereo-Tonspur abzuspielen (MPEG ist ein Kompressionsverfahren für bewegte Bilder). Durch die Verwendung eines Spezial-Chips, auf dem diverse Entpackungsalgorithmen sitzen, ist es zum gegenwärtigen Stand der Technik möglich, ca. 25 Bilder pro Sekunde in einer Auflösung von ca. 320 x 200 Bildpunkten abzuspielen. Federführend bei der Entwicklung der MPEG-Chips ist die Firma »C-Cube«.

Beeindruckend war die Bild- und Tonqualität des Demos. Auch wenn bei der Darstellung noch nicht S-VHS-Qualität erreicht wird (400 Zeilen) – man merkt es wirklich kaum. Das eigentlich Interessante dieser neuen Technik ist das handliche Format der CDs, die höhere Lebensdauer und die wesentlich niedrigeren Herstellungskosten und -zeiten beim Pressen von CDs gegenüber dem Kopieren von Videobändern. Die Gesamtspieldauer für Video- und Audiodaten beträgt mit dem MPEG-Modul bis zu 74 Minuten. Ob sich das Video-CD-System durchsetzen wird und welche Marktbedeutung es erlangen wird, ist freilich noch nicht abzusehen.

Neben verschiedenen Audio-CDs, auf denen sich ein Album einer Popgruppe und als Zugabe verschiedene Videos befinden, sollen auch Spielfilmklassiker wie die Star-Trek-Serie auf Video-CD erscheinen. Der Preis für die Video-CD-Titel, die beim Start des neuen Formats im Oktober dieses Jahres verkauft werden, entspricht dem vergleichbarer Videos oder Spielfilme auf Videokassetten.

Beim Einlegen einer CD erkennt CD32 automatisch, ob es

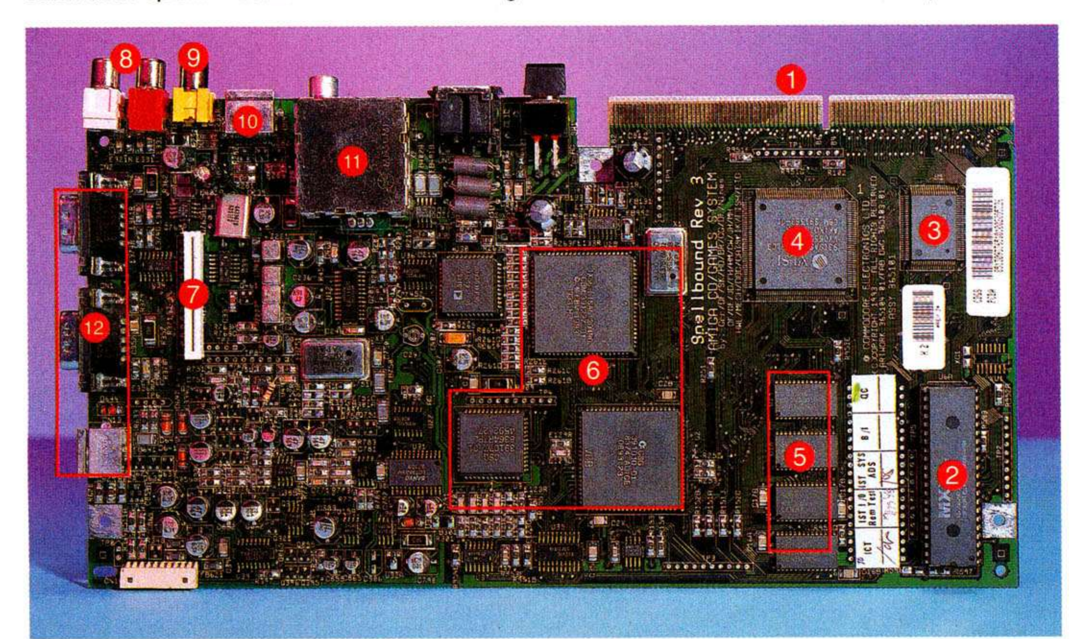
Simple Bedienung: Klappe auf, CD rein, Klappe zu und los geht's – ein Kinderspiel beim Commodore-Amiga-CD32

sich um eine simple CD oder einen CD32-Titel handelt. Abhängig davon zeigt CD32 – wie schon CDTV – auf dem angeschlossenen Fernseher übersichtlich das Bedienfeld eines CD-Players an. Dies entspricht weitgehend dem moderner CD-Spieler für Musik-CDs. CD32 verfügt über keinerlei LC-Displays. Die auf der Infrarotfernbedienung des CDTV vorhandenen Bedienelemente eines CD-Players wurden auf die Tasten des mitgelieferten »Joypads« gelegt. Dabei handelt es sich um eine Art Joystick, der das einzige Eingabemedium ist. Steht mal kein Fernseher zur Verfügung, müssen die Titel im Blindflug per Joypad angesteuert werden. Hier macht die Übung den Meister.

Eingelegte CD+G- und Video-CDs werden selbsttätig erkannt und auf dem Fernsehschirm durch einen Schriftzug angezeigt. Beim Anspielen eines Titels schaltet die Konsole automatisch vom Bedienfeld des CD-Players auf die Video- oder CD+G-Anzeige um. Commodore plaziert den CD32 gezielt als Konkurrent zu den etablierten Spielekonsolen wie dem SEGA-Megadrive und dem Nintendo-Super-NES. Um konkurrenzfähig zu sein, muß Commodore aber nicht nur gegen zwei starke Mitbewerber antreten, sondern auch die gleiche Menge an faszinierenden Spielen auf den Markt bringen. Fast noch wichtiger ist ein attraktiver Preis des Basisgeräts.

Das schlägt sich auch in der Ausstattung des CD32 nieder. In einem preisgünstigen, dunkelgrauen Gehäuse, das dem Design einer bekannten Spielkonsole oder dem ersten Phillips CD-Player sehr ähnelt, verbirgt sich eine Top-Loader-CD-Spieler-Mechanik sowie eine abgewandelte, noch höher integrierte Platine des Amiga 1200. Die einzig sichtbaren Bedienelemente sind das Joypad und ein Reset-Knopf auf der Oberseite des Geräts.

Die CD-Spieler-Mechanik ist simpel aufgebaut. Zum Einlegen wird einfach die Klappe des Top-Loaders geöffnet. Es gibt keinen Auswurfknopf, man klappt einfach auf. Öffnet man bei eingelegter rotierender CD die Klappe, wird die CD abgebremst, so daß man sie aus dem Player entnehmen kann. Beim Einlegen wird die CD ohne »Caddy« (elektronisch gesteuertes Ein- bzw. Ausfahren einer Aufnahmevorrichtung für CDs) auf eine Spindel gelegt und die Klappe geschlossen. Der Verzicht auf ein Caddy bedeutet eine gewisse Bedienungserleichterung und auch Kostensenkung, da Caddys für CD-ROM einen nicht unerheblichen Preis haben. Im Gegensatz zu Audio-CDs verfügen CD-ROMs allerdings über keinerlei redundante Daten zur



1) Der 182polige PS/2-Expansion-Bus. Hier wird u.a. das MPEG-Modul angeschlossen, das den Amiga CD32 erst Video-CD-tauglich macht
2) 1 MByte Kickstart-ROM, Version 3.1 (Rev. 40.56)
3) Der Motorola 68EC020-Prozessor, 14 MHz
4) Der integrierte I/O-Baustein »AKIKO« ersetzt die empfindlichen 8520-Chips
5) 2 MByte Chip-RAM
6) Das AA-Chipset
7) CD-ROM-Schnittstelle
8) Audio-Ausgänge
9) Composite-Video
10) S-Video-Ausgang
11) HF-Modulator
12) Maus- und Tastaturschnittstelle

AMIGAOBERLAND. SOFT- UN
PREISE VOM

WAU!

AMIGA	EINZELN	INKL. FINAL COPY II	ODER DELUXE PAINT IV AGA	ODER FINAL COPY II+ DELUX PAINT IV AGA
1200 /80MB-HD	1145	1325	1375	1475
1200 /120MB-HD	1295	1445	1495	1545
1200 /160MB-HD	1375	1475	1495	1625
4000 /EC030/80MB-HD/4MB	2395	2545	2545	2675
4000 /040/120MB-HD/6MB	4195	4375	4390	4495

IDEK MF5017 A MULTIFLAT MONITOR 17"
AUFLÖSUNG 1024X768 INTERLACED/ 800X600 NONINTERLACED
HORIZONTALFREQUENZ 15,5 - 38.5 KHZ,
BILDWIEDERHOLFREQUENZ 50 - 90 HZ,
TÜV - ERGONOMIEGEPRÜFT
(STRAHLUNGSARM NACH MPR II - NORM)
IDEAL FÜR AMIGA 4000! **2195.-**

AMIGAO
M A I L

ANIMATION

ADORAGE 2.0 AGA	D	235
ANIM FONTS I,II,III,IV,V		JE 79
ANIMAGIC BOOKWARE	D	95
BROADCAST TITLER II PAL	D	475
BT-II FONT ENHANCER		249
BT-II FONT PACK I+II		JE 249
CALIGARI BROADCAST PAL	D	2095
CALIGARI II PAL	D	479
CALIGARI24 PAL	D	895
CINEMORPH PAL	D	149
CLARISSA	D	165
CLARISSA V 2.0	**D**	**225**
IMAGINE V 2.0 + 2 BÜCHER	**D**	**595**
IMAGINE V 2.0 PC	D	795
IMAGINE BUCH/ PROFI WORKSHOP 2.0	D	69/89
MORPH PLUS	**D**	**325**
MORPHUS FÜR IMAGINE	D	215
REAL 3D CLASSIC		185
REAL 3D V 2.0		**979**
REFLECTIONS ANIMATOR 2.0	D	125
SCALA 500 HOME VIDEOTITLER	**D**	**145**
SCALA 200 MULTIMEDIA	**D**	**675**
SCALA 113 VIDEO STUDIO	**D**	**285**
SCENERY ANIMATOR 4.0		165
VIDEOSCAPE 3D 2.0 BOOKWARE	D	95
VISIONAIRE	D	179

BILDUNG

MENSCH AMIGA	D	80
ORBIT AMIGA	D	80
SIGMATH	D	145

BÜRO

MAXIPLAN V 4.0	D	145
STEUERFUCHS 93	D	55
STEUERFUCHS 93 PROFESSIONAL	D	79
SUPERBASE PERSONAL 4	D	215
SUPERBASE PROFESSIONAL 4	**D**	**375**
TURBOCALC V2.0	**D**	**125**

GRAFIK

ADPRO EPSON GT TREIBER		290
ART DEPARTMENT PRO CONV. PACK		135
ART DEP. PROFESS. PAL V 2.3	**D**	**315**
ART EXPRESSION	**D**	**375**
ASTROLAB	D	139
BRILLIANCE		445
DELUXE PAINT IV V 4.1	D	215
DELUXE PAINT IV AGA	**D**	**195**
DYNACAD V 2.04	D	1379
EXPERT DRAW II	D	325
EXPERT DRAW 1.3 LIGHT	D	195
FASTRAY	D	149
GVP IMAGE F/X	D	495
IMAGEMASTER & ART DEP. PROF. (PAKET)	D	895
IMAGEMASTER PAL (ORIG.RENDERL.)	D	679
KARA FONTS – FARBIG		JE 135
KID PIX	D	65
MAXON CAD 2.0 STUDENT	D	249
MAXON CAD 2.0	**D**	**445**
MAXON PAINT	D	135
PERSONAL PAINT	**D**	**75**
PIXEL 3D PROFESSIONAL		379
PLANETARIUM 4.1	D	135
PROFESSIONAL DRAW 3.0		295
PRO CONTROL FUR ADPRO		169

FÜR ALLE 24 BIT GRAFIKKARTEN!

RRFLECTIONS & ANIMATOR 2.0 PACKET	D	375
REFLECTIONS 2.0	D	279
REPRO STUDIO UNIVERSAL	**D**	**375**
TRUE PAINT ALLE RECHNER, ALLE KARTEN	D	169
UPDATE REFLECTIONS AUF REFL. 2.0	D	149
TV PAINT 2.0	**D**	**375**
VISTA PROFESSIONAL 3.0		**149**

VIDEO

BROLOCK PROFESSIONAL GENLOCK	D	675
DCTV PAL SVHS		895
DELUXE VIEW 5.0	D	295
DIGIGEN II GENLOCK	D	1575
DVE-10P INKL. SCALA MM200	D	1945
ED FLICKER FIXER	D	395
ED FRAMEMACHINE	D	749
ED FM-PRISM 24	D	679
ED FRAMEMACHINE & FM-PRISM 24	**D**	**1349**
ED FRAMESTORE	D	645
ED PAL GENLOCK	D	490
ED SIRIUS-GENLOCK V 2.0	D	1395
ED VIDEOKONVERTER	D	325
ED Y/C GENLOCK + RGB SPLITTER	D	695
ED Y/C SPLITTER RGB/S-VHS	D	295
GVP EGSLC-28/24-1MB 24 BIT GRAFIKK.		795
GD VIDEO DIRECTOR	D	295
GVP G-LOCK GENLOCK	D	725
GVP IMPACT VISION 24		AUF ANFRAGE
OPALVISION V 2.0 & IMAGINE 2.0 PACKET	D	1695
PICASSO II	D	598
PICCOLO 1MB	D	785
PICCOLO 2MB	D	885
RETINA 24 BIT GRAFIKKARTE 2/4MB	D	625/785
SNAPSHOT MINI VIDEODIGITIZER 24 BIT	**D**	**219**
V-LAB A2000/3000	D	479
V-LAB S-VHS A2000/3000	D	545
V-LAB PAR EXTERN FÜR AMIGA 500/600	D	598

OPAL VISION 2.0 + IMAGINE 2.0
24 BIT POWER
1695,-

MUSIK

AMADEUS SYNCHRO MIX V 2.0	D	185
BARS & PIPES PROFESSIONAL	**D**	**495**
BARS & PIPES PROF. V 2.0		**595**
DELUXE MUSIC CONSTRUCTION SET		**195**
DIGITAL AUDIO MACHINE 16 BIT HIFI DIGITIZER	**D**	**995**
GVP DSS DIGITAL SOUND STUDIO PLUS	D	195
MIGNON 2.0 JUNIOR	D	85
MIGNON 2.0 INKL. MASTER KEYBORD CONT.	D	375
PAKET SAMPLITUDE PROF. & MIGNON 2.0	D	575
SAMLITUDE JUNIOR	D	89
SAMLITUDE PROFESSIONAL	D	325
SONIX V 2.0 BOOKWARE	D	75
STEINBERG PRO24	D	435
SUPER JAM V 1.1	**D**	**215**
TECHNOSOUND TURBO	**D**	**95**
TECHNOSOUND TURBO II	**D**	**149**
TECHNOSOUND TURBO SAMPLING SOFTW.	D	89

EINFÜHRUNG IN DIE METAMORPHOSE
FÜR MORPH PLUS
65.-

SPIELE

A-TRAIN	**D**	**95**
A 320 AIRBUS USA	D	109
A.T.A.C.	D	95
B.A.T. II	D	59
B17 FLYING FORTRESS	**D**	**95**
ARABIEN NIGHTS	D	85
BUNDESLIGA MANAGER PROFESS. V2.0	D	75
CHAOS ENGINE	D	60
COMBAT AIR PATROL	D	79
DESERT STRIKE	D	69
DOGFIGHT	D	A.A
DUNE II	D	79
EISHOCKEY MANAGER	D	85
EYE OF THE BEHOLDER II	D	89
FLASHBACK	D	65
F-117 A	D	A.A
GOAL	D	75
HEXUMA	D	59
HISTORY LINE 1914-1918	D	95
INDIANA JONES IV ADVENTURES	D	95
K.G.B.	D	79
LEGEND OF VALOUR	D	95
LEMMINGS 2 TRIBES	D	75
LEMMINGS PLUS LEMMINGS ADD ON	D	70
LION HEART	D	65
LOTHAR MATTHÄUS	D	A.A
PINBALL FANTASY	D	69
SUPERFROG	D	75
SPACE HULK	D	A.A
THE LOST VIKINGS	D	65
WALKER	D	65
WING COMMANDER	D	89

WEITERE SPIELE AUF ANFRAGE!

SPRACHEN

AMOS 3D		95
AMOS BASIC COMPILER		89
AMOS BASIC INTERPRETER	D	125
AMOS PROFESSIONAL		**115**
AMOS PROFESSIONAL COMPILER	D	79
AREXX		69
CANDO V 2.0 PAL	D	245
CLUSTER V 2.0	D	395
EASY AMOS		75
GFA BASIC COMPILER V 3.5	D	115
GFA BASIC INTERPRETER V 3.5	D	189
KICK PASCAL V 2.1	D	219
LATTICE C V 6.0		595
M2 AMIGA MODULA II V 4.1 STANDARDPAKET	D	548
M2 AMIGA ERWEITERUNGSPAKET	D	248
MAXON C++ DEVELOPER	**D**	**495**
MAXON C++	**D**	**355**
MAXON C++ LIGHT	**D**	**145**
MAXON ASSEMBLER	D	125
O.M.A.V 2.0	D	175
OBERON V 3.0	D	328
ODEBUG V 3.0	D	225
OHM VOLLVERSION ONLINE HELP M. V 2.0	D	85

JETZT ALLE FESTPLATTEN MIT FINAL COPY I — NEU

VOLL UPDATE-FÄHIG AUF VERSION II DEUTSCH

QUANTUM FESTPLATTEN	SCSI	AMIGA 500 OKTAGON 508 265,- *	AMIGA 500 GVP A 500 345,-	AMIGA 500 GVP A 530 695,-	AMIGA 2000 GVP II A 2000 295,-	AMIGA 2000 OKTAGON 2008 265,-	AMIGA 4000 COMMODORE A 4091 595.-	AMIGA 4000 FASTLANE Z3 775,-	AMIGA 4000 OKTAGON 4008 265,- *
ELS 42MB	345	615	675	995	645	615	895	1095	615
ELS 85MB	395	635	**735**	**1095**	675	635	945	1125	635
LPS 120MB	**345**	**625**	**685**	**1075**	**645**	**625**	**965**	**1145**	**625**
ELS 170MB	**545**	815	845	1145	845	815	1125	1275	815
LPS 240MB	595	845	925	1195	895	845	1175	1345	845
LPS 525MB	1695	–	–	–	1945	1945	2195	2395	1945

AMIGA 1200 CONNER CP	AT
2064 60MB	425
2088 80MB	485
2120 120MB	625
HD-INSTALL KIT FÜR AMIGA 1200	25
ELS 127 MB	495

*INKL. GIGAMEM

Hardware vom Feinsten, Kleinsten.

It's a hit!

Amiga 1200 mit 120MB HD	1295
Artdepartment Prof. V 2.3 D	315
Bars & Pipes Professional V 2.0	595
Scala Multi Media D	675
Scala 1.13 D	285
Scala 500 D	145
Superbase Professional 4 D	375
Mensch Amiga D	80

Epson GT 6500

+ ADPRO GT Treiber	= 2175 DM
+ Art Dep. Prof.	= 2445 DM

Laser Power OKI OL 400 E 1145,-
+ MS Studio 1195.-

Text/DTP

CygnusEd Professional V 3.5		195
Final Copy II Textver.	**D**	**299**
SoftFaces Vol. 1-4 für FC II		je 169
SoftClips Vol. 1-4 für FC II		je 149
FontDesigner	D	395
MaxonWORD	D	220
Page Stream V 2.21	D	495
PageSetter 3	D	165
Pelican Press	D	129
Personal Write	D	59
Professional Page V 4.0		295
Turbo Text		169
Type Outline Schriften 1-4		je 89

Tools

Ami-Back 2.0	D	95
AMI-Back 2.0 & AMI Back Tools Packet	D	185
Ami-Back Tools		105
Crossdos 5.0 / Cross PC		89
Directory Opus V. 4.0	**D**	**109**
FontStage	D	195
GigaMem	D	149
HotHelp	D	85
HotLinks	D	185
HyperCache PRO		**75**
MacroStudio	D	95
Macro Systems Studio	**D**	**90**
PLP Platinen Layout	D	225
Quaterback Tools Deluxe		185
Rap! Top! Cop!	D	85
Siegfried Copy	D	69
True Print/24		165
Turbo Print Prof. V 2.0	**D**	**129**
Virus-Control 4.0	D	69
Viruscope V 2.0	D	69
X-Copy Tools A500	D	69

Speicher

2MB ChipMemory für A500/2000 inkl. Agnus	D	295
Advanced ChipMemory Adapter 3 MB	D	445
2MB für Amiga 600/1200 PCMCIA	D	395
4MB für Amiga 600/1200 PCMCIA	D	495
2MB intern für A500	D	195
512KB A500	D	55
A-3000 4MB Speicher	D	Tagespreis
A-4000 4MB Simm	D	Tagespreis
Access 32 4MB	D	795
Blizzard Turbo Memory Board A500	D	210
2MB Aufrüstsatz für Blizzard		179
Blizzard 1200/4MB mit Uhr	**D**	**428**
Blizzard 1200/4 4MB Aufrüstsatz	D	315
BigRam 25 2.5MB/A 500	**D**	**275**
SIM-Modul für GVP/Nexus 2MB		Tagespreis
2MB für Masoboshi SC201/MC702/Oktagon		Tagespreis
SupraRam 2000 2MB		295
SupraRam 2000 2MB Aufrüstsatz		179
SupraRam 500RX 2MB bis 8MB		349

Turbokarten

Blizzard 1230/4MB Turbokarte		579
Derringer 030/CPU-25/FPU-25/4MB	D	1295
Derringer 030/CPU-25/FPU-50/4MB	D	1595
Derringer 030/CPU-50/4MB	D	1695
Derringer 030/CPU-50/FPU-50/4MB	D	1895
Derringer 030/CPU-50/FPU-60/4MB	D	1995
Derringer 1250/030/50MHz 4MB/SCSI II	**D**	**1695**
GVP A1230/030EC-40MHz/1MB/SCSI II		995
GVP A1230/030EC-40MHz/4MB/SCSI II		1179
GVP G-Force030-25/1MB/SCSI	D	795
GVP G-Force030-25/1MB/ 68882/SCSI	**D**	**875**
GVP G-Force030-40/4MB/882/SCSI	D	1495
GVP G-Force030-50/4MB/882/SCSI	D	2275
GVP G-Force040-33/4MB/SCSI	**D**	**2479**
Rocket Launcher 50 MHz A2630/G-Force		995
SupraTurbo 28 A500/2000		275
Speicher für GVP Turbokarten 4 MB		Tagespreis
Weitere Turbokarten auf Anfrage		

Das Malprogramm für den Amiga: Deluxe Paint IV AGA 195,-

Telekommunikation

CNET BBS		185
GVP PhonePak/FX		775
ISDN Master	D	1195
MagiCall	D	89
MultiFax-Pro	D	179
MultiTerm-Pro	D	135
Supra GP FAX Software		55
SupraFAXModem Plus	D	295
SupraFAXMod. Plus inkl. Softw.	D	349
SupraFAXModem V32 bis	D	575
SupraFAXMod. V32 bis inkl. Softw.	D	625
Supra Modem 2400zi Plus		285
TKR Speedstar 144 Modem mit FAX - Postzugelassen	D	548
U.S. Robotics HST Dual Standard 16.8 Fax		1695
U.S. Robotics Sportster 14.400 Fax		**775**
Zyxel U 1496 E Plus	D	895

Achtung! Der Anschluss eines Modems ohne Postzulassung an das öffentliche Telefonnetz der BRD ist verboten und unter Strafandrohung gestellt!

CD Power* + Treiber + Fish-PD 1-637 995.-

*Toshiba 3401B Doubel Speed

Kodak Photo CD tauglich!

Systeme

"Der Amiga 1200" Video	**D**	**30**
Amiga 1200	**D**	**695**
Amiga 1200 inkl. activity Pack.	D	825
Amiga 4000/040/120MB-HD/6MB	D	4195
Amiga 4000/EC030/80MB-HD/4MB	D	2395
CD 32	**D**	**675**
Epson Laserdrucker EPL-5200	D	1495
Epson LQ 100	D	475
Epson Stylus 800	D	695
Hitachi 14" MVX SSI Multisync Plus	D	995
HP DeskJet 500 Portable	D	575
HP DeskJet 500 Portable inkl. Feeder	D	675
HP DeskJet 510	D	895
HP DeskJet 550 C	D	1275
HP LaserJet 4L	D	1395
IDEK MF 5017 17" MultiFlat (A4000)	D	2195
IDEK MF 8317 17" MultiFlat	D	2395
Monitor 1942 Bi-Sync	D	795
OKI OL400 E Laserdrucker	**D**	**1145**

Für Komplett Pakete inkl. Software sehen Sie die Systemtabelle oben links!

Wechselplatten CD ROM & CD's

ASIM CD-ROM-Treiber f. Amiga + 1 CD	135
Xetec CDx CD-ROM-Treiber f. Amiga + 2 CD's	125
Ext. Gehäuse für Wechselplatten/CD-ROM	249
SyQuest Wechselplatte 88MB (o.M.)	645
SyQuest Wechselplatte 44/88MB (o.M.)	695
SyQuest Wechselplatte 105MB (o.M.)	979
Wechselplatten Medium 105MB	195
Wechselplatten Medium 88MB	195
Toshiba XM3301BC CD-ROM Laufwerk	879
Toshiba 3401B DoubleSpeed CD-ROM	945

Zubehör

A 4000 Scandoubler Monitoradapter	D	395
ATonce Plus A500	D	249
Big Fat Agnus	D	85
Disketten 3 1/2 Zoll 2DD		je 1,00
Epson GT 6500 Scanner	D	1895
Epson GT 8000 Scanner	D	3349
GVP I/O Extender Ser/Par/MIDI	D	335
GVP/PC 286 für GVP A500 Festpl.		295
HiRes Denise	D	75
Handy Scanner Alfa Color	D	895
Kickstart ROM 1.3/2.0		39/59
Kickstart Umschaltplatine 1.3/2.0	D	45
Kickstart/Workbench 2.1	D	239
Workbench 2.1 ohne ROM	D	95
Laufwerk 3 1/2 Zoll extern	D	169
Maxikick 3.0 inkl. ROMs & Platine	D	125
Co-Prozessor 882-33MHz für A4000	D	199
Papst Lüfter Regelbar		55
Reis-Mouse 200 dpi/400 dpi	D	55/85
VGA Monitoradapter	D	85

Amiga ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Commodore Büromaschinen GmbH
Mit Erscheinen dieser Liste verlieren alle vorhergehenden Preislisten ihre Gültigkeit! Druckfehler, Irrtümer und Änderungen in Preis, Lieferumfang und Technik vorbehalten.

Kauf per Formel:
Also, Artikel von "OASE Software" und "Stefan Ossowski's Schatztruhe" erhalten Sie bei uns wie folgt. Preis des Artikels aus der jeweiligen Anzeige* 0,9 ist der Preis den wir Ihnen berechnen!

Preisliste 10/93

AmigaOberland versendet:
Lagerware noch am Tag der Bestellung (95%) · per Post oder UPS - Nachnahme oder Vorkasse · plus DM 7,- Post / ab DM 12,- UPS (sorry)! · keine Lieferung ins Ausland · Öffentliche Einrichtungen auf Rechnung · nur Originalware.

AmigaOberland
In der Schneithohl 5
61476 Kronberg/Taunus
Tel: 06173 / 65001
Fax: 06173 / 63385
BTX: AmigaOberland#

Geschäftszeiten:
Mo.-Fr. 9-12 Uhr und 13-18 Uhr Sa. 9-13 Uhr

Fehlerkorrektur. Ein Kratzer oder Fettfleck führt direkt und ohne Umwege zu einem Lesefehler auf der CD-ROM.

Nach Einlegen einer CD startet das CD32 lautstark unter Ertönen einer Fanfare, zeigt das CD32-Logo, dreht die CD auf dem Bildschirm per Animation und zeigt auf dem Fernseher das Titelbild des gestarteten Titels an. Bedient werden die Spiele durch einen »knochenähnlichen« Joypad, der auf der linken Seite ein joystickartiges, rundes Bedienfeld mit einem reliefartig hervortretenden Kreuz aufweist, mit dem nach oben, unten, links, rechts und auch diagonal gesteuert werden kann. Auf der rechten Seite des Joypads existieren vier verschiedenfarbige Bedienknöpfe. Der rote und blaue Knopf entsprechen der linken bzw. rechten Maustaste bzw. dem »A«- und »B«-Knopf der CDTV-Fernbedienung. Weiterhin sind ein grüner und ein gelber Schalter vorhanden, die sich für weitere Steuermöglichkeiten in Telespielen nutzen lassen. In die Mitte des Joypads plazierte Commodore einen Start-/Pause-Knopf zur Steuerung des CD32 bei eingelegten Audio-CDs. An der vom Spieler abgewandten Stirnseite findet man zwei weitere Knöpfe, die bei der CD-Player-Steuerung für schnellen Vorlauf oder Rücklauf genutzt werden. Die insgesamt elf Schalter lassen sich von Spielen beliebig zur Steuerung des Bildschirmhelden einsetzen. Für Erwachsenenhände weniger geeignet, da für kleinere Kinderhände entwickelt, stellte sich nach etwas »Probepaddeln« mit dem CD32, Super-NES und dem Megadrive heraus, daß viele Knöpfe nicht auch unbedingt mehr Bedienkomfort darstellen müssen. Statt einen völlig neuen Wurf beim Design von Bediengeräten für die Steuerung von Telespielen zu schaffen, hat Commodore ein etwas unhandliches Eingabegerät konzipiert, der mit dem wesentlich angenehmer geformten Joypad vom Megadrive im Bedienkomfort nicht mithalten kann. Bei Erwachsenen führen aber eigentlich alle Joypads bzw. Joysticks nach längerem Spiel zu Krämpfen. Endgültig beantworten läßt sich dieser Punkt aber nicht, gerade im Bereich Joysticks und Joypads entscheidet letztendlich der persönliche Geschmack.

Universell einsetzbar: Auch als simpler Audio-CD-Spieler macht der Amiga CD32 im Wohnzimmer eine gute Figur

80 Prozent der Baukosten des CD32 gehen an japanische Lieferanten für die CD-Mechanik, Bauteile für die CD-Steuerung und den Audio Digital-Analog-Wandler. Weitere Einsparungen ließen sich also nur in Amiga-spezifischen Baugruppen des CD32 durchführen. Alle wesentlichen Bauteile des Amiga 1200 blieben erhalten, alle fürs Spielen unnötigen Schnittstellen wurden eingespart. Auf der Platine findet sich – wie schon beim Amiga 1200 – ein MC68EC020-Prozessor von Motorola und das AA-Chipset wieder. Der MC68EC020 stellt ein preiswertes Modell des 68020-Prozessors dar, dessen Adreßbus auf 24 Bit verringert wurde, was den maximalen Speicherausbau auf 16 MByte beschränkt. Davon werden 8 MByte Fast-RAM im Zorro-II-Autokonfig-Bereich, das Kickstart-ROM (16 Bit breit, 1 MByte Kapazität, Version 40.56 gleich Amiga-OS 3.1) und 2 MByte Chip-RAM unterstützt.

Spezifikationen von Amiga CD32

Prozessor:	32-Bit-Motorola 68EC020, 14 MHz Taktfrequenz
Speicher:	2 MByte 32-Bit-Chip-RAM
Laufwerk:	CD-ROM mit Top-Lader, Dual-Speed, maximal 300 KByte/s
Grafik:	AA-Chipsatz; 256 000 gleichzeitig darstellbare Farben aus einer Palette von 16,8 Millionen; max. Bildschirmauflösung: 800 x 600 Bildpunkte
Videoausgabe:	S-Video für Fernseher; PAL, NTSC und Composite-Video für Computermonitor oder Fernseher; HF-Modulator
Audioausgabe:	4-Kanal-Stereo; vier 8-Bit-Digital-Analog-Wandler; 16 Bit Audio-CD-Stereo mit 44 kHz Sampling-Rate
Schnittstellen:	Joypad mit elf Schaltern (im Lieferumfang enthalten); zwei Joystick-Anschlüsse; Aux-Anschluß für externe Tastatur, Datenhandschuh etc.; Erweiterungssteckplatz; Full-Motion-Videomodul (MPEG); Buchse und Lautstärkeregler für Kopfhörer
Unterstützte CD-Formate:	Amiga CD32; Audio-CD; CD+G; CDTV; Video-CD
Stromversorgung:	Externes Netzteil mit 22 Watt
Preis:	699 Mark

Amiga CD32-Software

Bislang sind 17 Spiele für Amiga CD32 zum Verkaufsstart Ende August angekündigt. Unter der Hand waren schon einige Demoversionen zu sehen – zum Teil vielversprechend. Dabei handelt es sich oft um Umsetzungen bereits auf dem Amiga oder anderen Geräten erfolgreicher Spiele wie »Lionheart« (Thalion), »Zool« (Gremlin), »Syndicate« (Bullfrog), »Chaos Engine« (Bullfrog) und »Pinball Dreams« (21 Century). Sie glänzen gegenüber der jetzigen Amiga-Versionen durch neu aufgenommene und abgemischte Musik im 16-Bit-Sound. Wichtiger jedoch sind die Neuerscheinungen, die die Fähigkeiten des CD32 intensiv nutzen.

Acclaim bringt die CD32-Umsetzung des Hau-mich-Spiels »Mortal Combat«.

Gremlin bereitet »Utopia 2«, den langerhofften Nachfolger zum erfolgreichen Vorgänger, vor. »Turbo Trilogy«, die Zusammenfassung aller »Lotus-Esprit«-Spiele, erscheint auf einer CD. Ein »X-Wing«-ähnliches Spiel ist ausschließlich für CD32 in Vorbereitung und das neue Heroquest-Game »Legend of Soracil« wird auch zuerst für Commodores neue Konsole erscheinen. Gremlins »Zool 2« kommt im November für alle AA-Amigas und die CD32-Konsole.

Die Populous-Entwickler **Bullfrog** veröffentlichen pünktlich zur »World of Commodore« im November »The Chaos Engine« mit überarbeiteter Grafik und CD-Soundtrack. Von **Chaos Software** steht noch 1993 das Spiel »Quasi Hasi« an.

»Nick Faldos Golf«, die Golfsimulation von **Grandslam**, erscheint mit voll digitalisierten Grafiken wie Spieleranimationen und jeder Menge neuen Sound-Effekten für die CD32-Konsole.

»Day of The Tentacle« von **Lucas-Arts** erscheint im November für die AA-Amigas und CD32. »Monkey Island« wird's im Doppelpack auf CD geben.

Microprose paßt die Spiele »B 17 Flying Fortress«, »Civilisation«, »Pirates Gold !«, »Microprose Grand Prix« von Altprogrammierer Geoff Crammond exklusiv für CD32 an.

»Diggers« von **Millennium** wird ein Strategie- und Geschicklichkeitsspiel ähnlich Lemmings. »Daughter of Sperpents«, ein Rollenspiel mit digitalisierten Grafiken, steht ebenfalls in Aussicht. Mit »T-Rex« soll ein actionbetontes Jump-and-Run-Game in Vorbereitung sein.

»Sim Life«, »Liberation« und »Sensible Soccer«, allesamt Bestseller, werden von **Mindscape** fürs CD32 aufgemöbelt. Die langerwartete AA-Version von »Wing Commander« ist ab September für die Konsole erhältlich. »Drive Fractalus«, ein Autosimulator mit Texture-Mapping-Grafik, wie sie bisher nur bei PC-Spielen wie »Comanche« zu sehen war, wird's auch für CD32 geben.

Die Adventures von **Mirage** »Space Junk« und »Lost World« erscheinen nur für CD32. »Rise of The Robots« soll ein Beat'em-Up mit Ray-Tracing Kampfrobotern werden.

Das Rennspiel »Burnin' Rubber« von **Ocean** kommt exklusiv für das CD32. »JOHN JOE« ist ein Text-Adventure, das von einem Mann handelt, der nach einer Amnesie auf der Suche nach seiner Vergangenheit ist. »First Contact« spricht Fans von gruseligen Alien-Adventures an. »Mr. Nutz« soll ein harter »Super Mario«-Konkurrent werden. Lang wurde über die Kinohit-Umsetzung »Jurassic Park« spekuliert: es erscheint im September.

»Lemmings« kommt als Umsetzung der Kultspiele um die grünhaarigen Nagetiere von **Psygnosis**, und »Microcosm« verspricht High-End-Ballerei mit 3-D-Bitmap-Grafik. »Mega Beast« faßt die drei »Shadow of The Beast«-Spiele zusammen.

Von **Renegade** kommt »Uridium II« fürs CD32 und die AA-Amigas. »Flight of The Amazon Queen« ist als »Interactive Movie« geplant. »Ruff'n Tumble« wird mit Comic-Grafiken der Nachfolger zu »Magic Pockets«.

Sierra bringt voraussichtlich alle Teile von »Hero's Quest« I und II, »Kings Quest« I bis IV, »Larry« I bis V und »Space Quest« I bis V für CD32 als Compilation.

»Assassin«, »Body Blows« und »Project X« erscheinen in Spezialversionen vom **Team 17**. »Alien Breed II« wird das ultimative Actionspiel mit vielen Verbesserungen von Teil I.

Mit »Ambermoon« von **Thalion** soll der langerwartete zweite Teil zu »Amberstar« in Kürze greifbar sein.

Für den deutschen Markt unbedeutend sind einige englischsprachige Lexika wie »Grolier« oder das »Guinness Book of Records«.

DISK EXPANDER

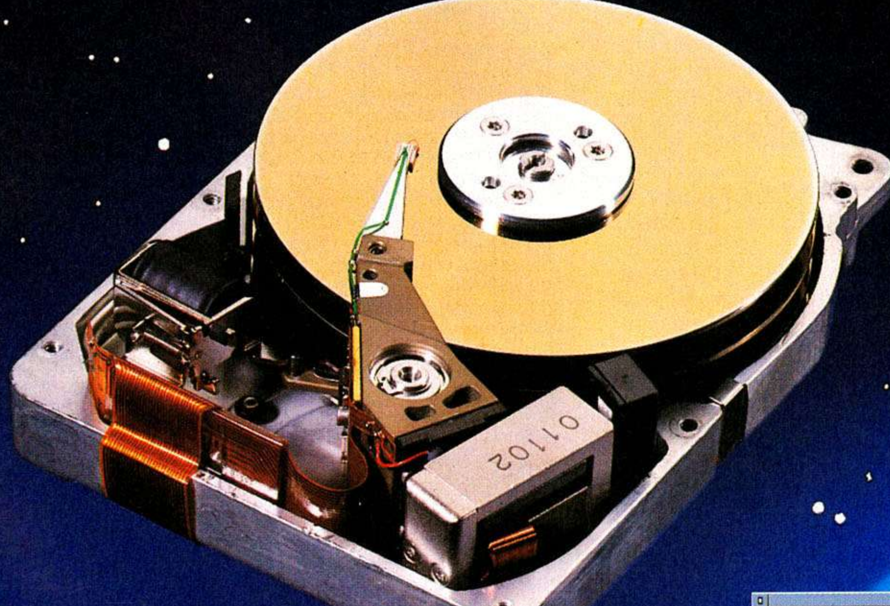
KOMPRESSIONS-SOFTWARE DER SPITZENKLASSE

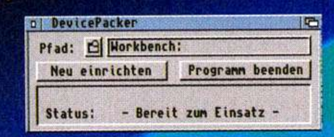
DiskExpander ist die Top-Neuheit für alle Amiga-User. Mit DiskExpander können Sie die Kapazität Ihrer Festplatte und Ihrer Diskettenlaufwerke etwa verdoppeln. Die Installation erfolgt in Sekundenschnelle und anschließend arbeitet der DiskExpander unsichtbar im Hintergrund.
Die Daten werden auf ca. 30 bis 70% der ursprünglichen Größe reduziert und verschiedene Kompressionsalgorithmen stehen zur Wahl.
Das geniale Programmkonzept sorgt dafür, daß auch Einsteiger den DiskExpander auf Anhieb optimal einsetzen können. Zur Installation, die weitgehend automatisiert erfolgt, benötigen Sie keinerlei Spezialkenntnisse. Der DiskExpander erhöht nicht nur die Kapazität Ihrer Festplatte. Auch auf normalen Disketten können Sie im Durchschnitt ab sofort ca. 1,5MB Software unterbringen, und selbst die RAD-Disk können Sie problemlos verdoppeln.
Kennen Sie eine bessere Möglichkeit, Ihren Amiga für wenig Geld sinnvoll zu erweitern?

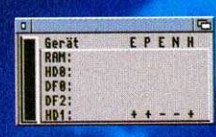
Bei der Entwicklung von DiskExpander wurde größtmöglicher Wert auf Datensicherheit, variable Kompression und gute Geschwindigkeit gelegt. Sie können selbst bestimmen, ob Sie Ihre Daten hochgradig verdichten wollen, oder ob Ihnen mittlere Kompressionsraten ausreichen und haben somit direkten Einfluß auf die Geschwindigkeit. Selbstverständlich können Sie auch Ihren bevorzugten xpk-Packer einsetzen.
Insgesamt sieben Programmierer aus fünf verschiedenen Nationen haben entscheidend dazu beigetragen, diese technische Meisterleistung zu entwickeln.
DiskExpander wurde über einen Zeitraum von mehreren Monaten weltweit von mehr als 100 Benutzern getestet und für gut befunden!
DiskExpander wird mit deutscher Benutzeroberfläche ausgeliefert, kann auf drei verschiedene Arten installiert werden und wird auch in Zukunft ständig weiterentwickelt.

■ Warnung! Es wird dringend davor gewarnt, illegale Kopien von DiskExpander zu benutzen, da diese in der Regel modifiziert wurden und die Sicherheit Ihrer Daten in keiner Weise gewährleisten!

DM 69,-







DiskExpander SV
DiskExpander SV ist eine spezielle Unpack-Only-Version, die wir jedem Softwareproduzenten in einem preiswerten Lizensierungsverfahren anbieten. So können Sie und Ihre Kunden von der innovativen DiskExpander-Technologie profitieren. Erfragen Sie gleichzeitig unsere vorteilhaften Bundling-Preise.

Attention
The international version of DiskExpander will be available soon and we are looking for additional distributors. Please send your requests by FAX and we will reply immediatly including further details.

Versandkosten
Inland: DM 4,- V-Scheck
DM 8,- Nachnahme
Ausland: DM 8,- V-Scheck
DM 25,- Nachnahme

Stefan Ossowski´s Schatztruhe
Gesellschaft für Software mbH
Veronikastraße 33
45131 Esssen
Telefon 02 01/78 87 78
Telefax 02 01/79 84 47

Der Disk Expander läuft auf allen Commodore Amiga 500, 600, 1000, 1200, 2000, 2500, 3000 (T) und 4000 (T) unter Kickstart 1.2, 1.3, 2.0 und 3.0 mit oder ohne installierter Festplatte.

Das System wird mit ca. 14 MHz getaktet.

Ausgeliefert wird das CD32 mit 2 MByte Chip-RAM; Fast-RAM sucht man vergeblich. Eine Erweiterung für den schnelleren Speicher ist im Grundgerät überhaupt nicht vorgesehen. Einzige Erweiterungsmöglichkeit ist ein 182poliger »PS/2«-Steckverbinder, auf dem alle Signale des Prozessors und die zur Erweiterung des Grundgeräts notwendigen Custom-Chips herausgeführt werden. Hier läßt sich z.B. das MPEG-Modul anschließen, was das Abspielen von Video-CDs erst ermöglicht.

182poliger Steckplatz hält alle Optionen offen

Von den vielen verschiedenen Grafikmodi, die das AA-Chipset im CD32 bietet, lassen sich beim CD32 der PAL- und NTSC-Modus nutzen. Die Bildsignale anderer Grafikmodi können nicht über den vorhandenen TV-Modulator, FBAS- oder S-VHS-Videoausgang an den Fernseher übertragen werden. Auf einen RGB-Ausgang zum Anschluß eines Monitors oder eines Fernsehers über RGB-SCART wurde zunächst verzichtet. Auf der Platine allerdings finden sich Lötaugen mit den für einen RGB-Anschluß nötigen Signalen. Möglich, daß hier bald Drittanbieter Abhilfe schaffen. Das Videobild des CD32 über den S-VHS-Ausgang ist von guter Qualität, setzt aber eine durchaus noch nicht übliche S-VHS-Buchse am Fernseher voraus.

Zusätzlich zum PAL- und NTSC-Modus wurden zwei neue Software-Treiber für weitere Grafikmodi entwickelt. Sie ermöglichen es, Animationssequenzen in dem vom CDTV her bekannten CDXL-Format in Echtzeit bildschirmfüllend abzuspielen. Aufgrund der eingeschränkten Datenübertragungsrate des Vorgängermodells CDTV, für das dieses spezielle Bilddatenformat übrigens entworfen wurde, ließ sich via CDXL nur ca. ein Viertel des Bildschirms, also 160 x 100 Bildpunkte im HAM-Modus, mit 13 Bildern pro Sekunde abbilden. Dank AA-Technologie ist das nun auf dem ganzen Display möglich. Es entsteht zwar ein gröberes Klötzchenbild, das aber ausreichende Qualität für viele Animationsanwendungen bietet.

Trotz der tollen Sound-Fähigkeiten beim Abspielen von Audio-CDs muß man bedenken, daß das CD32 noch immer den zwar bewährten aber schon reichlich angestaubten Custom-Chip »Paula« mit 8 Bit Sound-Fähigkeiten von 1985 verwendet. Alle bislang vorgeführten Demo-CDs von neuen CD32-Titeln verbargen dies jedoch geschickt durch Mischen von Amiga-Musik mit 16-Bit-Sound von Audio-Tracks auf der CD. Die Audiosignale von Paula und die des Audio-CD-Digital-Analog-Wandlers (DAC) werden vor der Ausgabe auf den linken und rechten Audioausgang des CD32 gemischt.

Auf der CD32-Platine wurden zwei der empfindlichsten Bauteile des Amiga, die I/O-Bausteine 8520, in einem ASIC (Application Specific Integrated Circuit) »AKIKO« integriert. Alle logischen Funktionen der Bausteine bleiben erhalten, aber die Leitungen zum Ansteuern der seriellen und parallelen Schnittstelle wurden beim AKIKO weggelassen, so daß bis auf die beiden Joystick-Ports und einer zum Amiga 4000 kompatiblen Tastaturschnittstelle weder eine serielle noch eine parallele Schnittstelle existiert. Auch der vom Amiga 1200 bekannte AT-IDE-Festplatten-Controller entfällt.

Nicht gekleckert, sondern geklotzt hat Commodore bei der Auswahl des CD-ROM-Laufwerks. Es bietet all das, was heute Stand der Technik ist. Dual Speed (Double Speed), also zwei Datenübertragungsgeschwindigkeiten vom CD-Laufwerk zum Computer. Es ermöglicht die von der Audio-CD übernommene Übertragungsgeschwindigkeit von ca. 150 KByte/s auf die doppelte Geschwindigkeit von ca. 330 KByte/s anzuheben. Ebenfalls unterstützt werden sog. Multi-Session-Aufzeichnungen. Das wird z.B. für Photo-CDs benötigt, auf denen man in mehreren verschiedenen Schreibvorgängen unterschiedliche Bilder speichert. Jeder Speichervorgang legt eine neue »Session« auf der Photo-CD an, was viele herkömmliche CD-ROM-Laufwerke noch nicht unterstützen.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist zwar eine Software-Unterstützung des Kodak Photo-CD-Verfahrens im Gespräch, scheitert aber noch am Nichtzustandekommen von Lizenzabkommen zwischen Commodore, Kodak und Philips. Philips will sich die Lizenzen für Photo-CDs im Konsolen-

Das mitgelieferte Eingabemedium: Dieser Allround-Joypad ersetzt den üblichen Joystick und die CDTV-Fernbedienung

Mehdi Ali zur Situation von Commodore

Der Geschäftsführer von Commodore, Mehdi Ali, machte während der Deutschlandpremiere des Amiga CD32 die derzeitige Situation des Elektronikkonzerns Commodore und deren künftige Strategien transparent:

»[...] Dieses Produkt (Amiga CD32, d. Red.) demonstriert unsere technische Überlegenheit im Wettbewerb und unsere Strategie, konkurrenzfähig und überlegen im Markt zu agieren. Noch wichtiger ist aber, daß dieses Produkt ein großes Marktpotential verspricht und zum Umsatz unseres Unternehmens beiträgt.

[...]

Ich möchte Ihnen außerdem einen Überblick über das Unternehmen Commodore und unsere zukünftigen Pläne vermitteln.

Stolz blicken wir zurück auf langjährige Erfahrungen im Bereich der Produktentwicklung.

[...]

Commodore entwickelte 1976 den PET, den ersten eigenständigen Personal-Computer der Welt. Auf diesen folgte der Commodore 64, den wir noch heute in Osteuropa verkaufen. Über 13 Millionen Geräte wurden bisher abgesetzt.

1987 führte Commodore den Amiga 500 ein, der von europäischen Journalisten in drei aufeinander folgenden Jahren als der »Home-Computer des Jahres« bezeichnet wurde.

1992 entwickelten wir eine neue Amiga-Generation – den 1200er und den 4000er.

Der Amiga kann heutzutage als ein Multimedia-Computer bezeichnet werden. Wir sind stolz darauf, daß die Anzahl der installierten Amiga-Geräte auf 4,5 Millionen gestiegen ist.

Sicher werden Sie uns zustimmen, daß Commodore mit der Einführung des neuen CD-ROM-Spielesystems – besser gesagt, mit der Einführung eines Multimedia-Computerspiels – wieder einmal als Pionier am Markt auftritt.

Dieses Gerät liefert tatsächlich einen neuen Standard in der Leistungskapazität und dem Niveau elektronischer Unterhaltungssysteme. Durch sein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis ist Amiga CD32 im Vergleich zu anderen Produkten am Markt stark überlegen. Und wir glauben, daß es seine Überlegenheit auch weiterhin behaupten kann gegenüber anderen renommierten Produkten oder Geräten, die sich noch in der Entwicklung befinden.

Die Absatzchancen für dieses Produkt sind phänomenal. Der weltweite Umsatz im Heim-Video-Markt wird auf über zehn Milliarden Dollar geschätzt – das ist das Doppelte vom Kinofilm-Markt. Der Umsatz im Bereich der Video-Spiele mit sog. Spielhallen-Qualität soll sich ebenfalls auf mehrere Milliarden Dollar belaufen. Wir bieten bereits heute eine Vielzahl an Software-Programmen für Amiga CD32.

Im Laufe der Jahre hat Commodore eine starke Finanzkraft entwickelt. In der letzten Zeit hat sich der Markt für Personal-Computer allerdings als immer schwieriger herausgestellt. Dies liegt vor allem an sinkenden Preisen und immer kleiner werdenden Margen. Die Rezession in Europa hatte auch Commodore ungünstig beeinflußt, weil Europa nahezu 90 Prozent unseres gesamten Absatzes ausmacht. Deshalb waren unsere finanziellen Ergebnisse im letzten Jahr wenig zufriedenstellend.

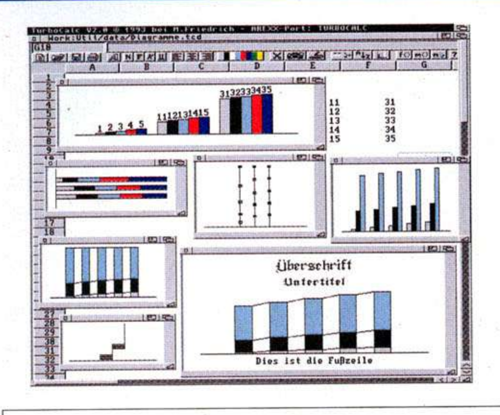
Aber ich versichere Ihnen, daß wir nicht passiv auf einen neuen Aufschwung in der Wirtschaft warten. Um Commodore weiterhin als ein überlebensfähiges und starkes Unternehmen zu positionieren, wurden im letzten Finanzjahr, das am 30. Juni 1993 endete, wesentliche Schritte eingeleitet, um das Unternehmen wieder neu zu festigen.

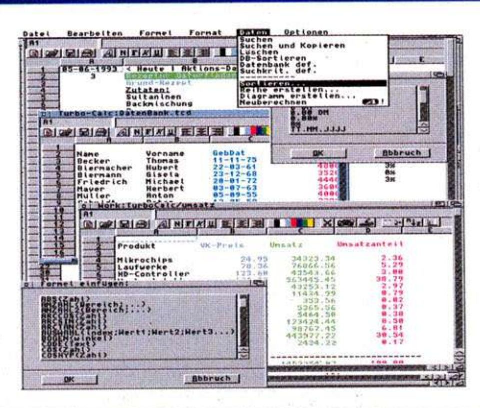
Wir haben weltweit Einsparungen vorgenommen in den Bereichen Personal, den operativen und den Produktionskosten, um unsere zukünftige Profitabilität trotz verringerter Einnahmen bei einer weltweiten Rezession sicherzustellen.

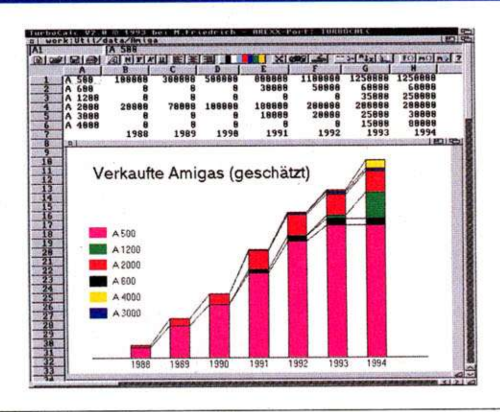
Wir haben zwar die Zahl der Mitarbeiter weltweit stark abgebaut, doch beschäftigen wir nach wie vor über 100 Ingenieure, die ihre gesamte Zeit und Energie darauf verwenden, die Leistungsfähigkeit der Amigas weiter auszubauen. Dazu zählt auch die neue Produktgeneration, die wir Ihnen heute vorstellen. Wir arbeiten daran, den Amiga im nächsten Jahr noch schneller und leistungsfähiger zu machen, um unsere Führungsposition im Multimedia-Markt weiterhin zu behaupten.

Mit der Einführung des Amiga CD32 wird Commodore schnell zur Profitabilität zurückkehren und seine Vorrangstellung in der Computer-Industrie der 90er Jahre zurückgewinnen.«

TurboCalc V2.0







TurboCalc V2.0 *ist eine moderne Tabellenkalkulation, die eine freie Gestaltung mit unterschiedlichen Zeichensätzen, Farben und Formen ermöglicht. Das Programm erfüllt alle Anforderungen in den Bereichen Berechnung, Darstellung und Präsentation. Mit den Datenbankfunktionen ist zudem auch eine Verwaltung von Adressen oder anderen Daten ohne Probleme möglich. TurboCalc V2.0 setzt auf dem Amiga neue Maßstäbe und deckt eine nahezu unbeschränkte Einsatzvielfalt ab.*

Gestaltung

- umfangreiche Formatierungsmöglichkeiten
- beliebige Zeichensätze, auch die neuen skalierbaren Zeichensätze
- beliebige Farben
- Rahmen in mehreren Stärken, auch im 3D-Look
- Spaltenbreite und Zeilenhöhe frei wählbar
- über 40 Zahlen-, Zeit- und Datumsformate

Funktionen

- über 100 Funktionen aus 7 Bereichen
- Funktionen jeweils auf Deutsch und Englisch
- leichte Funktionseingabe per Maus

Diagramme

- verschiedene Diagrammtypen (Balken, Säulen, Linien, Punkte...) jeweils mit Parametern
- Titel und Fußzeile in beliebigen Zeichensätzen
- verschiedene Farben und Muster
- Legende sowie Achsenbeschriftung einblendbar
- Ausgabe als IFF-Datei bzw. als Grafikausdruck

Makro/ARexx

- über 120 Makrobefehle zu allen Bereichen inkl. bedingte Verzweigungen, Schleifen, Benutzerabfragen und Starten externer Programme
- ARexx-Port mit über 120 Befehlen (analog zu Makrobefehlen)
- Aufzeichnungsmodus sowie "Einzelschrittausführung" zur einfachen Makroentwicklung
- leichte Funktionseingabe per Maus
- eigene Menübelegung per Makro

Datenbank

Integrierte Datenbank mit Suchen, Kopieren und Löschen mit beliebigen Suchkriterien sowie Datenbankfunktionen.

Ausdruck

Ausgabe über Druckerzeichensatz (Schnelldruck) oder als Grafikdruck (OS2.0 oder höher notwendig): Farben, Schriftart, Schriftstil, Rahmen sowie Raster werden ausgedruckt, Druckgröße kann beliebig skaliert werden.

Bedienung

- komplette Maus- und Tastatursteuerung möglich
- Symbolleiste (ein/ausblendbar)
- komplett in deutscher Sprache
- ca. 200-seitiges Handbuch

Technische Daten

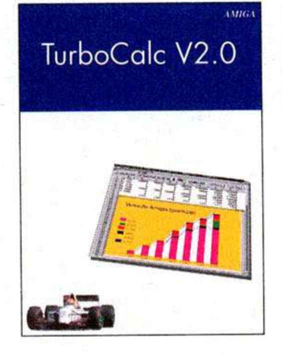
- Tabellengröße nur durch Speicherplatz beschränkt
- beliebig viele Tabellen mit jeweils beliebig vielen Fenstern möglich
- Einlesen von Fremdformaten (MS Excel, Professional Calc, CSV /ASCII-Format)
- kompletter OS2.0-Look
- Bildschirmmodus sowie Zeichensatz beliebig wählbar
- unterstützt neue Bildschirmmodi von OS2.0/3.0
- sehr schnell, da komplett in Assembler programmiert

Benötigte Hardware

Commodore Amiga, Kickstart 1.2/1.3, 2.0, 2.1, 3.0, 512 KByte RAM (1 MByte empfohlen). Ausdruck auf allen Standarddruckern möglich.

Preis

TurboCalc V2.0 ist erhältlich zum sensationellen Preis von nur 149,- DM (unverbindliche Preisempfehlung).



149,- DM

STEFAN OSSOWSKI'S SCHATZTRUHE
Gesellschaft für Software mbH
Veronikastraße 33 · 45131 Essen
Tel. 0201-788778 · Fax 0201-798447

Versandkosten
Inland: DM 4,- V-Scheck, DM 8,- Nachnahme
Ausland: DM 8,- V-Scheck, DM 25,- Nachnahme

markt für eigene Produkte der CD-I-Familie vorbehalten.

CD32 kommt mit einem 22-Watt-Netzteil, dem Joypad, einem FBAS-Kabel und einer knappen Anleitung. Wie beim SEGA-Megadrive oder Super-NES soll ein Spiele-Titel mitgeliefert werden, der die Identifikation mit der Spielefigur erlauben soll.

Um anfänglich auf die große Zahl der über 100 CDTV-Titel zurückgreifen zu können, bedienten sich die Commodore-Ingenieure eines Kniffs: Damit CDTV bzw. CD32 die für sie bestimmten CD-ROMs erkennen, befindet sich als erste Datei im Wurzelverzeichnis die Datei »cdtvtm« oder »CD32tm«. Während CDTV nur die Datei »cdtvtm« kennt, weiß CD32 auch mit »CD32tm« etwas anzufangen: CD32 startet dann im AA-CD32-Modus. Findet es aber »cdtvtm«, bootet die Konsole im ECS-Modus und greift auf eine Reihe von Kickstart-Patches zurück, die im Kickstart-ROM des CD32 gespeichert sind, um CDTV-Titel auch auf dem CD32 lauffähig zu machen. Ein fader Beigeschmack: Commodore verzichtete beim Joypad auf einen kleinen aber entscheidenden Knopf, der jedoch auf der Fernbedienung des CDTV zu finden ist – der »Joy-/Mouse-Button«. Er diente beim CDTV zum Einschalten der Maus-Emulation durch die vier Richtungstasten. Beim CD32 fehlt er. Deshalb ist das Bedienen von CDTV-Titeln ohne Amiga-Maus fast aussichtslos – sie muß also her.

Eine entscheidende Frage ist die des Raubkopiererproblems. Wird es durch Geräte wie CD32 gelöst, so daß für Spielehersteller die Attraktivität gegeben ist? Das läßt sich nur teilweise bejahen. Daten von einer CD sind aufgrund der immensen Datenmenge schwer zu kopieren. Oftmals wird die Speicherkapazität einer CD aber gar nicht genutzt. Außerdem ist es für den Spielehersteller oft entscheidend, Software unter dem Aspekt zu entwickeln, daß sie auch auf Amigas mit handelsüblichem CD-ROM-Laufwerk funktionieren.

Davon abgesehen liegen CD-ROMs, CDTV- und CD32-Titel alle im ISO-9660 genormten Format vor, die auf simplen Amigas mit CD-ROM-Laufwerk und einem -Filesystem problemlos zu lesen sind. In den CD32-Entwicklerunterlagen fordert Commodore auch die Software-Hersteller ausdrücklich auf, bei der Spieleprogrammierung kompatibel zur gesamten Amiga-Produktfamilie zu bleiben. Niedrige Preise für CD32- und Amiga-1200-Software würde den Crackern sicherlich das Wasser abgraben. Bevor die wiederbespielbare CD für jedermann erschwinglich ist, was nicht in den nächsten fünf Jahren passieren wird, sind die Amiga-CDs vor der Manipulation durch illegale Kopiererhorden sicher.

Wen es wundert, bei den im Kasten aufgeführten Software-Titeln nahezu keinen deutschen Hersteller zu finden, muß folgendes wissen: Aufgrund der neuen Lizenz- und Firmenpolitik von Commodore in der Frühphase der Entwicklung des CD32 wurden entgegen dem Vorgehen bei der Entwicklung vieler anderer Amiga-Produkte nur sehr wenige ausgewählte Softwarehäuser in dieses Projekt eingeweiht.

Full-Motion-Video ist Video-CD

Im Juni 1993 schlossen führende Hersteller eine Vereinbarung über einen Standard für Video-Unterhaltungssysteme: Video-CD. Unterzeichnet wurde die Übereinkunft von Commodore, Sony, Philips, JVC, Matsushita und Paramount Home Video. Video-CD ermöglicht es, bis zu 74 Minuten lang Musik und Grafik von CD abzuspielen. Beim Amiga CD32 ist das mit dem MPEG-Modul möglich.

Preis-Leistungsverhältnis: Zwischen der Commodore-Konsole und den Konkurrenten klafft eine große Lücke

Amiga CD32 im Vergleich

Hersteller/Typ	CPU	Speicher	Grafik	Farben	Sound	Preis
Amiga CD32	MC68EC020 14 MHz/32 Bit 3,5 MIPS	2 MByte Chip	800 x 600 15 kHz	256 000 aus 16,8 Millionen	Stereo 8 Bit Stereo CD-DA	ca. 700 Mark
Sega-CD	2 x MC68000 12 MHz/16 Bit 0,3 MIPS	64 KByte Chip 64 KByte Fast	320 x 200 15 kHz	64 aus 256	Mono 8 Bit Stereo CD-DA	ca. 700 Mark
Panasonic 3D0	ARM60 RISC 12 MHz/32 Bit 6 MIPS	1 MByte Chip 1 MByte Fast	640 x 400 15 kHz	256 aus 32 768	Stereo 16 Bit Stereo CD-DA DSP	ca. 1200 Mark

Leise Töne: Die vorhandene Kopfhörerbuchse inklusive Lautstärkeregler ist eine durchaus sinnvolle Ergänzung

Er fehlt noch – der »Super-Mario« fürs CD32

Technologisch bietet CD32 viele Leckerbissen. Eine 32-Bit-Videokonsole – daran wagte nicht einmal der Geschäftsführer von Sega-Amerika zu denken, der für 1993 und 1994 keine Chance sah, ein solches Gerät für einen akzeptablen Preis auf den Markt zu bringen. Commodore beweist eindrucksvoll das Gegenteil.

Amiga CD32 ist seinem Vorgänger-Modell CDTV im Preis-Leistungs-Verhältnis weit voraus. Auch bei den Leistungskenndaten klafft eine große Lücke zwischen CD32 und den bekannten Konkurrenten. Größter Widersacher bleibt sich Commodore aber vermutlich selbst: Mit dem Amiga 1200 läßt es sich bekanntlich auch hervorragend spielen. Der Erweiterungssteckplatz auf der Rückseite des Geräts läßt darauf schließen, daß Commodore noch einiges im Ärmel hat. Damit ließe sich z.B. aus dem CD32 ein vollwertiger Amiga-Computer mit serieller-, paralleler-, AT-Bus-IDE- und PCMCIA V 2.0-Schnittstelle machen. Auch als CD-Laufwerk für den Amiga 1200 könnte man das CD32 nutzen. Doch das wird erst die Zukunft zeigen. ■

Weitere Infos bei:
Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Str. 38, 60528 Frankfurt, Tel: (0 69) 66 38-0, Fax (0 69) 66 38-1 59

HIER SIND

JETZT AMIGA-ABONNENT WERDEN.
KARTE NOCH HEUTE ABSENDEN!

SIE IM VORTEIL!

IN JEDEM HEFT:

AMIGA play

DER GROßE NEUE SPIELE-SONDERTEIL MIT TIPS, TESTS, NEWS.

ES SPRICHT SICH RUM. WER AMIGA ABONNIERT, IST IM VORTEIL. UND ZWAR DREIFACH!

1. Der Preisvorteil:

Für das Jahresabo zahlen Sie nur 79,- DM statt 84,- DM im Einzelverkauf.

2. Der Informationsvorsprung:

Sie bekommen das AMIGA-Magazin jeden Monat frei Haus, noch bevor die anderen es haben. Dazu brandaktuell den neuen großen Spieleteil.

3. Die Super-Verlosung

Als Neu-Abonnent haben Sie einen zusätzlichen Vorteil: Jeden Monat verlosen wir 25 mal Software. Die Verlosung ist im günstigen Abonnementpreis enthalten..

Wer kann bei so vielen Vorteilen schon nein sagen. Wenn Sie jetzt auch ein bevorzugter AMIGA-Abonnent werden wollen, sollten Sie so schnell wie möglich die anhängende Karte ausfüllen und an uns absenden!

ERST DAS AMIGA-MAGAZIN-ABO MACHT DEN AMIGA PERFEKT !

Ein Interview mit Lew Eggebrecht

Windows-Applikationen auf dem AMIGA

Am 3. August '93 stellte Commodore den Amiga CD32 vor. Wir nutzten die Gelegenheit und sprachen mit Lew Eggebrecht, dem Entwicklungschef bei Commodore, über künftige Amiga-Projekte und die Gerüchteküche.

von Rainer Zeitler

Aufschlußreich: Das AMIGA-Magazin im Gespräch mit dem Commodore-Entwicklungschef Lew Eggebrecht (rechts)

AMIGA-Magazin: Das CATS-Team, die Entwicklungsabteilung in Westchester, wurde stark dezimiert. Neben Mike Sinz traf es vor allem die Netzwerk-Entwickler. Gerade dieser Bereich wird andererseits immer interessanter, siehe Windows-for-Workgroups und Novell-DOS 7. Man sollte denken, daß der Amiga in diesem Bereich attraktiver werden muß. Wie stellt sich Commodore das in Zukunft vor, vor allem unter dem Gesichtspunkt, daß die Entwicklung eigener PCs und Peripherie in Eigenregie aufgegeben wurde, sie somit prädestiniert für diese Aufgaben am Amiga wären?

L. Eggebrecht: Wir haben »Envoy« entwickelt – eine sehr gute Netzwerkapplikation. Einmal eingeführt, wird dieses Produkt einen erheblichen Support-Aufwand benötigen. Aus diesem Grund haben wir uns dazu entschlossen, Envoy-Lizenzen an Dritte zu vergeben, anstatt es als Teil des Betriebssystems auf der Workbench zu vertreiben. Unsere Personalsituation erlaubt es derzeit nicht, in ein solches High-End-Produkt unsere sowieso schon geringen Ressourcen zu stecken.

Es ist also nicht geplant, Envoy als Teil des Betriebssystems zu integrieren?

Unser Ziel ist, Envoy über Dritte vertreiben zu lassen. Sie befinden sich in einer wesentlich besseren Position, das Produkt zu vertreiben und weiter zu entwickeln. Wir bieten eine Lizenz mit den benötigten Programmen, Produkte mit Envoy zu versehen.

Windows ist auf dem Vormarsch. Die charakteristischen PC-Anwendungen, sprich Büroanwendungen, sind nur noch ein kleiner Teil. Multimedia, Grafik und Audio nimmt einen immer größeren Stellenwert ein. Wie reagiert Commodore auf den neuen Konkurrenten?

Richtig. Windows mit den jetzigen Audio- und Grafikerweiterungen ist konkurrenzfähiger geworden, als dies in der Vergangenheit der Fall war. Aber es handelt sich dabei weiterhin um sehr umfangreiche Systeme, und nur mit kostenintensiver Zusatz-Hardware lassen sich annähernd die Ergebnisse erzielen, die der Amiga von sich aus schon mitbringt. Ohne Grafikbeschleuniger oder Sound-Karte ist wenig zu machen. Trotzdem sind wir der Auffassung, daß Windows ein ernstzunehmender Konkurrent ist. Was wir in Zukunft tun können, ist, dem Amiga durch RISC-Architektur die Fähigkeit zu geben, Windows-Applikationen zu unterstützen. Das heißt, den Technologievorsprung der Amiga-Hardware in Verbindung mit der Software anderer Hersteller. Können Sie sich das vorstellen? Eine Windows-Applikation läuft auf dem Amiga schneller?

Wie stellt sich Commodore die Umsetzung vor?

Wenn wir gezielt die richtigen RISC-Prozessoren aussuchen, lassen sich so nicht nur Windows- oder AmigaDOS-Programme auf dem Amiga ausführen. Wir wären dann in der Lage, Unix, Pink, Apples und IBMs Power-PC oder Windows-NT zu unterstützen.

Das hört sich recht vielversprechend an. Arbeitet Commodore schon an der Umsetzung oder ist das bislang nur Theorie?

Zur Zeit existiert das nur auf dem Papier. Unsere Pläne zielen allerdings in die Richtung, industrielle Software zu unterstützen.

Auf der Entwicklerkonferenz '93 in Orlando sprachen Sie davon, RTG, ein unabhängiger Grafikstandard, soll Ende 1993 kommen?

Wir arbeiten weiterhin an RTG. Wir nahmen einige Änderungen in der Architektur vor und bereiten ein Paket für die Lizenzierung weiterer Industriestandards vor. RTG wird in erheblich verbesserter Form als ursprünglich geplant kommen. Mehr kann ich zur Zeit nicht sagen.

Wann wird RTG definitiv kommen?

Im Frühjahr 1994.

Wie sieht die künftige Modellpolitik von Commodore aus. Gibt's in diesem Jahr neue Amiga-Modelle, z.B. einen Amiga 5000?

Wir werden preislich reduzierte Versionen der jetzigen Modelle anbieten sowie eine neue Tower-Version des Amiga 4000. Technologisch wird sich allerdings wenig ändern.

Auch auf das für Commodore leidige Thema möchten wir noch einmal zurückkommen: Wann gibt's einen Amiga-Laptop? In der heutigen Zeit spielt Mobilität eine immer bedeutendere Rolle.

Ein Grund, warum wir bislang nicht in der Lage waren, einen Laptop anzubieten, ist unsere Personalsituation. Wir sind uns aber der Bedeutung eines Amiga-Laptops bewußt, müssen allerdings erst die Fertigstellung des neuen Chipsets abwarten, bevor wir uns dieser Aufgabe widmen können. Die mit dem AA-Chipset auferlegten Beschränkungen erlauben es uns nicht, einen Laptop so zu fertigen, wie wir uns das vorstellen.

Es ist also nicht vom Tisch?

Wir warten aufs neue Chipset.

Wann wird das neue AAA-Chipset erhältlich sein?

Voraussichtlich nicht mehr in diesem Jahr. Wir müssen abwarten, wie sich das Chipset in der jetzigen Phase bewährt.

Der AAA-Amiga – wie wird er heißen?

Wir sind noch nicht sicher. Einige nennen ihn schon jetzt Amiga 5000.

Wird es eine Möglichkeit geben, von AA auf AAA umzurüsten?

Nein. Die Technologien sind zu unterschiedlich. Was wir wohl anbieten werden, ist der Austausch der Amiga-Computer. Definitives, also Preise oder Handhabung, steht aber noch nicht fest.

Es stehen die Gerüchte im Raum, daß Commodore verkauft wird oder sogar schon verkauft wurde. Was ist da dran?

An diesen Gerüchten, Commodore sei verkauft oder wird verkauft, ist nichts dran. Sicher, viele europäische, amerikanische und japanische Firmen haben ihr Interesse bekundet, die Amiga-Technologie zu lizenzieren...

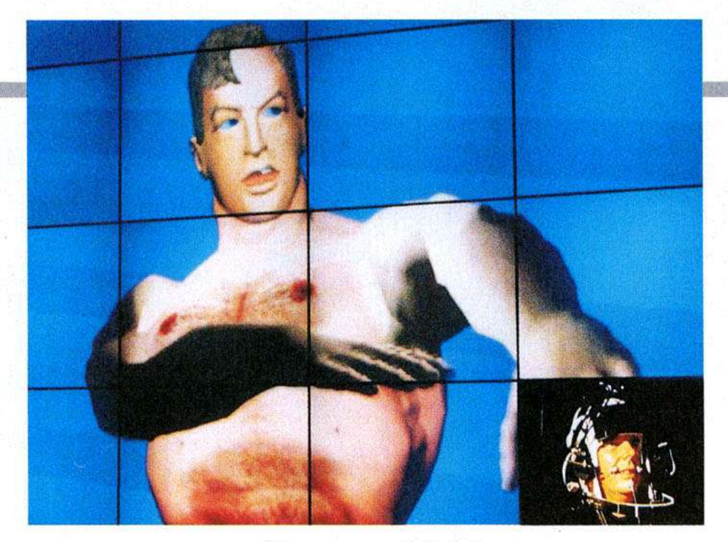
Welche Firmen waren das?

Eine Vielzahl namhafter Firmen.

Gehen Sie auf solche Angebote ein?

Nun, wir versuchen, neue Anwendungsgebiete für den Amiga zu erschließen. Gerade im TV- und Multimedia-Bereich hat der Amiga einzigartige Chancen, aber auch in der Filmnachbearbeitung. Wir sind auf jeden Fall dran. ■

DRUM
Excellent



Siggraph '93

Amiga goes HOLLYWOOD

Was die CeBIT für die gesamte Welt der Computer ist, ist die Siggraph für die Computergrafik. Das Mekka an visuellen Eindrücken und Informationen lag dieses Jahr im sonnigen Anaheim, einem Vorort von Los Angeles. Hollywood läßt grüßen.

von Tobias Richter

Wie jedes Jahr, war im August in den USA wieder Siggraph-Zeit. Der ungewöhnliche Name steht für den weltgrößten Computergrafik-Kongreß. Teil des Programms ist neben diversen Kursen und Vorträgen auch eine dreitägige Messe, auf der alle, die Rang und Namen in der Grafikszene haben, zeigen, was sie können.

Da die Messe dieses Jahr in Anaheim – einem Vorort von Los Angeles – stattfand, lag einer der Schwerpunkte in der Verbindung von Computergrafik und Film. Sicher hat Spielbergs neuer Film »Jurassic Park« einen guten Teil zu diesem Trend beigetragen. So war denn der Stand von »Silicon Graphics« – dem Weltführer in Sachen Grafikworkstations – dem T'Rex-Gehege im Jurassic Park nachempfunden.

Ein weiterer Schwerpunkt waren die »Motion Rides«. Damit sind Computeranimationen gemeint, die in einem entsprechenden Kino mit dem Publikum auf einer beweglichen Plattform zu sehen sind. Die Bewegungen der Plattform sind mit der Animation gekoppelt, so daß eine sehr realistische Fahrt entsteht. Wer einmal in Disneyworld mit »Startours« geflogen ist oder »Zurück in die Zukunft« in den Universal Studios, wird das nicht so schnell vergessen. In Deutschland ist diese Art der Attraktion wenig verbreitet. Ein exzellentes Beispiel gibt es im Bavaria Filmpark in Kirchhellen bei Bottrop. Dort ist eine Fahrt in die »Devils Mine« zu sehen. Diese im Showscan-Format (für »IMAX«-Kinos) gedrehte Animation ist sehenswert. Die ca. vierminütige Devils-Mine-Animation war auch auf der Siggraph '93 einer der Höhepunkte im Bereich der 3-D-Animation.

Daneben gab es eine Reihe anderer Produktionen, in denen unter anderem traditionelle Modelleffekte mit Computeranimation kombiniert wurden und so eine noch perfektere Täuschung erzielten.

Darüber hinaus war Virtual-Reality dieses Jahr wieder ein zentrales Thema. »FakeSpace« nannte sich ein Produkt, das sehr oft auf der Messe zu sehen war. Es ist eine Art Galgen, an dem vorne eine Brille montiert ist, durch die man in die virtuelle Welt sehen kann. Die Simulation folgt den Bewegungen des Galgens. Eine einfache aber effektive Anwendung, die vermutlich gerade deswegen gerne eingesetzt wird. Auch bot die Firma »Simgraphics« ein System an, mit der eine synthetische Figur in Realzeit bewegt werden konnte. Eine Konstruktion, die über Körper und Kopf gezogen wird, überträgt die Bewegungen in den Computer, der diese dann in der Simulation direkt umsetzt. Der zeitliche Versatz ist so minimal, daß die Figur live mit den Besuchern interagieren kann.

Spielberg-Fieber: Effekte von Jurassic Park gehören zum Eindrucksvollsten, was Computergrafik derzeit zu bieten hat

Immer mehr Spielefirmen nutzen die Möglichkeiten von Grafikworkstations und der bestehenden Software, um faszinierende Grafiken und Animationen für Ihre neuen Produktionen zu erzeugen. Im Zeitalter der CD kann man bekanntlich einiges an Daten unterbringen. »Acclaim« wartete mit dem spektakulären Film eines Kampfes zwischen einem Monster und einem Menschen auf. Die Qualität der Bewegungen und die realistische Darstellung dürfte einige andere Firmen blaß aussehen lassen. Laut Acclaim ist dieses Video zu reinen Testzwecken erzeugt worden – da darf man auf das Endprodukt gespannt sein.

Auch die bekannte Spieleschmiede »Psygnosis« setzt auf Workstation-Power. Sie benutzen die Animationssoftware »Alias« auf Silicon-Graphics-Maschinen, um ihre rechenintensiven Spielhintergründe zu generieren.

Silicon Graphics, im letzten Jahr durch die Einführung der »Indigo« in den unteren Marktbereich vorgedrungen, will nun offensichtlich auch in den Personalcomputer-Markt. Die neue Indy-Maschine wird unter 10 000 Mark erhältlich sein. Dafür bekommt der geneigte Anwender dann einen Rechner mit R4000-RISC-Prozessor, der mit 100 MHz läuft, 8-Bit-Grafik, die 24-Bit-Darstellung emuliert (opt. auch echte 24 Bit), einen 15-Zoll-Monitor, SCSI II Controller, 16 MByte Speicher (erweiterbar bis 256 MByte) und 20 MByte Floptical (Diskettenlaufwerk mit Laserspurkontrolle, das auch normale PC-Disketten lesen und schreiben kann). Als Gimmick gibt es dazu die Indycam, eine eingebaute Kamera, mit der man sich digitalisieren kann. Eine Festplatte fehlt – für den Fall, daß man den Rechner im Netzwerk betreibt und keine Platte benötigt. Die Festplatte gibt es gegen Aufpreis. Für ca. 15 000 Mark hat man dann eine komplette Workstation. Was noch fehlt, ist die preisgünstige Software. Aber die wird mit Sicherheit nicht lange auf sich warten lassen. Die traditionelle Animationssoftware – »Softimage«, »Wavefront«, »TDI«, »Alias«, u.a. – präsentierten ihre beeindruckenden Neuerungen auf großen Messeständen.

Workstations für 10 000 Mark, ohne Festplatte

Mit Softimage entstanden z.B. ein großer Teil der 52 Computergrafikeffekte für Jurassic Park. Ein wenig abseits fand man auch preiswertere Software, wie z.B. »3D GO« oder »Electric Image«. Natürlich ist diese Software nicht ganz so leistungsfähig, aber dafür erheblich günstiger und somit für den Einsteiger sehr gut geeignet.

»ASDG« – vielen Amiga-Grafikern durch das Programm Art Department Professional ein Begriff – erweitert seinen Aktionsbereich auf »Windows«-, »Apple-Macintosh«- und Silicon-Graphics-Maschinen. Zielgebiet ist weiterhin die Bildbearbeitung. Der Amiga wird dabei aber nicht vergessen. So gibt es für den Abekas Diskre-

A600-A4000

A600 mit 40MB HD	698,- DM
A1200 mit 2 MB Ram	648,- DM
A1200 mit 120MB HD	1098,- DM
A4000/030/4MB/240MB HD	2498,- DM
A4000/040/6MB/240MB HD	4098,- DM
A2000 Motherboard D V2.0	550,- DM
Commodore CD32 Konsole	698,- DM
A4000 Tower	a. Anfrage

Farbmonitore

Commodore 1084 S	398,- DM
Commodore 1940 S	598,- DM
Commodore 1942 S	698,- DM
14" Farbmonitor mit Flickerfixer für A500 oder A2000	798,- DM
17" VGA Digi, 1280x1024, 0.28	1698,- DM
Monitor Paket I	**2498,- DM**
17" VGA Mon + Flicker-Fixer + Picasso II Grafikkarte für A2000-4000	
Monitor Paket II	**1498,- DM**
14" VGA Mon + Flicker-Fixer + Picasso II Grafikkarte für A2000-4000	

Drucker + Scanner

HP Deskjet 510 s/w	648,- DM
HP Deskjet 500 Color	798,- DM
HP Deskjet 550 Color	1398,- DM
Fujitsu DL 1100 Color	548,- DM
Canon Tintenstrahl Din A3	2998,- DM
PlusTek Proscan, 600 dpi	1398,- DM
Epson GT 6500 A4 Scanner	1898,- DM

Speichererweiterungen

5 MB Ram-Karte A1200	498,- DM
1 MB Ram-Karte A500+	78,- DM
2 MB Ram-Karte A500	248,- DM
8 MB Ram-Box A500 2 MB best.	298,- DM
2 MB Chip-Mem Adapter	348,- DM
4 MB Modul A4000	a. Anfrage
2 MB Modul A600/1200	298,- DM

Modems für Amiga

TKR 2400 mit Fax und FTZ	348,- DM
TKR 14400 mit Fax und FTZ	598,- DM
Spirit 14400 mit Fax	498,- DM
Zyxel 1496 E Plus	948,- DM
U.S. Robotics Sport. 14400 Fax	798,- DM
Multiterm Pro Software	135,- DM

Hinweis: Der Anschluß der Modems ohne Postzulassung ist in der BRD bei Strafe verboten

Autoboot-Festplatten-Systeme mit Controller für A500, A500+ und A2000

Alle Filecards werden von uns komplett formatiert und installiert. Jede Filecard belegt nur einen Slot. Konfigurationen für A500 sind in einem formschönen Gehäuse mit Ram-Option erhältlich.

40 MB mit Cache	398,- DM
80 MB mit Cache	548,- DM
120 MB mit Cache	598,- DM
170 MB mit Cache	648,- DM
240 MB mit Cache	748,- DM
450 MB mit Cache	1298,- DM

Festplatten A600/A1200

Festplattenkits im 2.5" IDE Format, inclusive Kabel zum einfachen Einbau

40 MB mit Cache	298,- DM
60 MB mit Cache	398,- DM
80 MB mit Cache	478,- DM
120 MB mit Cache	748,- DM
210 MB mit Cache	848,- DM

Amiga Laufwerke

3.5" ext., absch., durchg. Port	129,- DM
3.5" int., A2000, inkl. Ebmat.	119,- DM
3.5" int., A500, inkl. Ebmat.	129,- DM

Turbo-Boards, PC-Karten + Sonstiges

A2630, 25 MHz, 4 MB Ram	898,- DM
GVP 030 Turbo-Board A1200	798,- DM
A2386 AT-Karte, 386SX, 25MHz	698,- DM
Enhancer-Kit 1.3	129,- DM
(Buch 1.3, WB und Extras 1.3, Rom 1.3)	
ROM 1.3, einzeln	59,- DM
Enhancer-Kit 2.0	188,- DM
komplett mit Handbuch und Rom 2.0	
ROM 2.0, einzeln	99,- DM
Workbench 2.1	a. Anfrage
Enhancer-Kit 3.0	a. Anfrage
komplett mit Handbuch und Rom 3.0	
Toshiba CD-ROM XM3401B	**848,- DM**
SCSI II, multisession-fähig	
Big Agnus 1 MB Chip	99,- DM
Netzteil für A2000	129,- DM
Tastatur für A2000	129,- DM
Amiga-Maus opto/mech.	49,- DM
Trackball	99,- DM

Impact Vision

Multimedia Videoadapter 24-bit, Broadcast, dt. Handbuch, mit Echtzeit-Digitizer, Genlock und 16 Mio Grafikkarte on board incl. Software u.a. My Lad, Desktop-Darkroom, Macro-Paint u.s.w. komplett incl. Anschlußkabel für Ihren Videorecorder und Computer. 2498,- DM

G-Lock

extern für A500-A4000, professionelle Videoqualität, 2xVideo, 2xAudio, 100% Softwaregest., dt. Handbuch. 748,- DM

Picasso II Grafikkarte

16 Mio Farben, 15 bis 75 kHz, Auflösungen von 768x568 in TrueColor, 1024x768 in HiColor und 1600x1280 in 8bit. 598,- DM

Retina Grafikkarte

24bit, incl. VDPaint, Race, Treiber für ADPro, Real 3D, Image Master u.s.w. im Lieferumfang mit 1 MB 598,- DM

VLab

Echtzeit-Digitizer S-VHS für Amiga intern, 2xFBAS, 1xY/C Eingang 548,- DM
extern Version, 2xFBAS-Eing. 598,- DM

FrameMachine

interne Digitizersteckkartemit Erweiterungsoption FM mit Prism 24, die Videoworkstation, z.B. Videomischer mit ED-Genlocks 798,- DM

Sirius-Genlock

für kompromisslose Qualität, jetzt mit 20 Paragon Fonts 1598,- DM

PAL/Y-C-Genlock

der Maßstab seiner Klasse 548,- DM

Flicker-Fixer

der einzige, der 100% kompatibel zu Genlocks ist 448,- DM

FrameStore

externer Echtzeitdigitizer, optimal für z.B. A1200 698,- DM

VideoKonverter

Steckkarte für A2000-4000, FBAS und Y-C in Broad-Cast -Qualität 348,- DM

Pegasus PC-Video

für Videoaufnahmen vom PC. ED-Genlocks direkt anschließbar 998,- DM

Software

Deluxe Paint IV AGA	218,- DM
Adorage 2.0 AGA	248,- DM
Morph Plus	398,- DM
Clarissa V2.0	248,- DM
Scala 1.13 Video Studio	398,- DM
Scala Multimedia	798,- DM
Image F/X Bildbearbeitung	498,- DM
Cinemorph Metamorphose	148,- DM
Final Copy II Textverarbeitung	298,- DM
Directory Opus 4.0	138,- DM
Studio Druckerprogramm	108,- DM
X-Copy Tools	98,- DM

Händleranfragen erwünscht. Wir reparieren Ihren Amiga. Rufen Sie an. Wir expandieren ständig. Daher suchen wir selbständige Mitarbeiter mit Amiga und PC-Kenntnissen, die in unseren bundesweit neu zu gründenden Tochterunternehmen regional tätig werden wollen.

Computer Müthing GmbH
Daimlerstraße 4a
45891 Gelsenkirchen
Telefon: **02 09 / 78 99 81**
Telefax: 02 09 / 77 92 36
Mo.-Fr. 10-13 u. 14-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr.

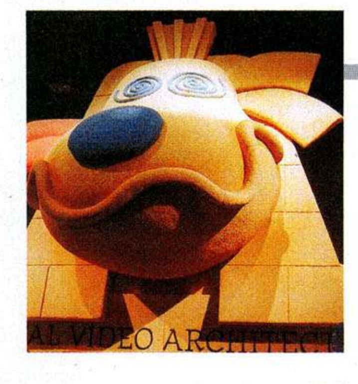
Erler Computer KG
Reisholzstraße 21
40231 Düsseldorf
Telefon: **02 11 / 22 49 81**
Telefax: 02 11 / 26 11 73 4
Mo.-Fr. 10-13 u. 15-18.30 Uhr, Sa. 10-13 Uhr.

Computer Müthing GmbH & Erler Computer KG sind Mitglied im

Bundesverband der seriösen Hard- und Softwareunternehmen e. V.

Computer Müthing GmbH & Erler Computer KG sind autorisierte

Commodore
Systemfachhändler und Vertragspartner



corder nun auch einen Treiber von ASDG. Damit können qualitativ hochwertige Bilder im digitalen D1-Format automatisch aufgezeichnet werden.

Spektakulär dürfte für Animateure eine neue Karte von »DPS« sein. Mit dem »Personal Animation Recorder« DR-2150 ist es möglich, 24-Bit-Animationen, Full Screen, in Echtzeit in BetaCam-Komponenten-Qualität abzuspielen. Die Einzelbilder werden auf der Festplatte gepackt und können dann mit 25 Bildern pro Sekunde gezeigt werden. Auf eine 500-MByte-Platte passen etwa drei bis fünf Minuten Film. Bisher gibt es nur die NTSC-Version dieser Karte, aber eine PAL-Version wird in voraussichtlich zwei Monaten verfügbar sein. Der Preis für das NTSC-Gerät: 1995 Dollar. Von der gleichen Firma gibt es einen TBC (Time Base Corrector), der es dann auch erlaubt, Bilder vom Video in Echtzeit und 24-Bit-Farbtiefe auf die Festplatte zu speichern. Der Preis für die NTSC-Version beträgt 995 Dollar, für die Festplatte kann man noch einmal das gleiche rechnen.

»Centaur Development« präsentierte auf der Siggraph zum ersten Mal den Video Processor« und den »Roaster Chip« für die »Opalvision«-Grafikkarte. Die Effekte des Video Processors lassen sich mit den Effekten des »VideoToasters« vergleichen. Auch hier können bis zu vier Videoquellen bearbeitet werden. Das Paket enthält unter anderem Genlock, Framegrabber, konfigurierbare Wipes und Fades in allen Variationen. Vorteilhaft ist im Gegensatz zum Toaster, daß die Effekte frei editierbar sind – d.h. jedes Element kann vom Benutzer definierten Bahnen folgen – bewegen, rotieren, zoomen. Die »Video Suite« ist ein externes Gerät im 19-Zoll-Rack, das direkt an den Video Processor angeschlossen wird. Es erlaubt die manuelle Kontrolle über die vier Videoquellen.

24-Bit-Animationen direkt auf Video spielen

Für professionelles Arbeiten wichtig ist die Tatsache, daß die Videoausgabe nicht in Composite (wie beim VideoToaster) erfolgt, sondern über S-VHS oder Komponenten. Weniger schön ist, daß Zusätze immer noch nicht erhältlich sind. Der Video Processor und die Video Suite sind für die nächsten Monate geplant. Der »Scan-Rate Converter/TBC« wird dagegen nicht vor 1994 verfügbar sein. Jedes der drei Elemente wird in den USA für 959 Dollar verkauft. Da der Toaster wesentlich billiger ist und zudem noch die preisgekrönte »Lightwave«-Software enthält, wird es die Opalvision in den USA nicht leicht haben.

»Realsoft« präsentierte zum ersten Mal die Windows-Version ihrer beeindruckenden Real 3D-Software. Sie unterscheiden sich nicht von der Amiga-Version. Vorteilhaft ist, daß man die Objekte von beiden Systemen austauschen kann. Daher kann man ohne viel Arbeit auf den PC wechseln und rendern. Nach wie vor ist Real 3D das Animationspro-

Echtzeit Animationen: Bewegungen von zwei Stuntmen führen zu dieser eindrucksvollen Animation von Acclaim

COMPUTER
Vesalia

Industriestraße 25
46499 Hamminkeln
Autobahn A3 - Ausfahrt
Wesel / Bocholt
Fax: 02852/1802

Bestellannahme: 02852/9140-10
Bestellannahme: 02852/9140-11
Bestellannahme: 02852/9140-14

Autorisiertes
Commodore
AMIGA
SERVICE - CENTER

Nachnahme -Versand mit Post oder UPS ab 10 DM. Großgeräte nach Gewicht. Ausland: Vorkasse

TIPS DES MONATS

AMIGA 500 PLUS	339,-
AMIGA 1200 u. Aktivity-Pack DPaint IV AGA, AmiWrite AGA, Nigel Mansell AGA	749,-
AMIGA 2000 2.04 dtsch.	579,-
AMIGA 4000-030 120 MB*	2299,-
A 570 CD-ROM-LW, u. 4 CD's Fred Fish PD 1 - 660, RA, Logical, Hören u. Sehen	269,-

AMIGA-Hardware

AMIGA 500 Plus u. 170 MB Harddisk	949,-
AMIGA 500 Plus / A 500 CD-ROM / 2 CD's	559,-
AMIGA 500 Plus u. 1 MB-Karte	399,-
AMIGA 600	339,-
AMIGA 600 30 MB Harddisk	499,-
AMIGA 1200*	629,-
AMIGA 1200 30 MB Harddisk*	789,-
AMIGA 1200 105 MB Harddisk*	1098,-
AMIGA 1200 170 MB Harddisk*	1239,-
AMIGA 1200 245 MB Harddisk*	1299,-
* Aktivity-Pack (DPaint, AmiWrite, Nigel Mansell)	149,-
AMIGA 2000 mit 2 x 3,5" LW	649,-
A 1942 Monitor für A 1200/A 4000	699,-
A 1940 Monitor für A 1200/A 4000	599,-
AMIGA CD-32-Console inkl. 1 Spiel	699,-
Commodore 1084S Stereo-Monitor	369,-
Commodore 1085S Stereo-Monitor	349,-
Mitsubishi EUM 1491	1248,-
IDEK MF-1517 17" 15 - 40 KHz	2199,-
IDEK M- 5021 21" 15 - 38 KHz	3449,-

AMIGA-Speichererweiterungen
WINNER-Ram - Made in Germany

512 KB-WINNER RAM A 500 5 J. Garantie	49,-
1 MB WINNER-RAM A 500Plus-intern	89,-
1 MB WINNER-RAM A 600-intern	99,-
1,8 MB WINNER-RAM A 500-intern	199,-
68020 Turbokarte 1 MB A 500-intern	299,-
68030 Turbokarte 1 MB MMU, A 500-int.	499,-
8/2 MB WINNER-RAM-BOX A 500	289,-
8/2 MB RAM inkl. AT-Bus-Contr. A 2000	289,-
Aufrüstung um je weitere 2 MB	159,-

32Bit-Fast-Ram Speichererweiterung A 1200
Coprozessor-Option bis 50 MHz, Echtzeit-Uhr

1.0 MB 32 Bit-FastRam mit Uhr	ca. 199,-
4.0 MB 32 Bit-FastRam inkl. Coproz. 68881	ca. 499,-
8.0 MB 32 Bit-FastRam mit Uhr	ca. 999,-

AMIGA-Laufwerke

3.5" Promigos-Drive-extern 6 Mon. Garantie abschaltbar, Kunststoffgehäuse. Mit Turbo-Copy	99,-
3.5" WINNER-Drive-extern 1 J. Garantie abschaltbar, Metallgehäuse. Mit Turbo-Copy	109,-
3.5" Laufwerk A 500-intern kompl. mit Aufwurftaste und Zubehör.	99,-
3.5" DF0 oder DF1-Laufwerk A 2000 -intern komplett mit Einbaueinleitung und Zubehör.	99,-
5.25" Laufwerk-extern A 500/ A 2000 abschaltbar, 40/80 Track schaltbar, Metallgehäuse	149,-

Nützliches Zubehör

AS 214-Kit, 2.05 ROM, 4 Disk, 3 Handbücher	79,-
AS 216-Kit, 5 Disketten, WB 2.1 Handbücher	89,-
AS 216 Plus-Kit, WB 2.1 dtsch. Handbücher zusätzlich mit 2.05 ROM u. A 500/2000 Umschaltplatine	139,-
A 1200 DOS- u. ARexx-Handbücher HD-Disk	39,-
1.3 ROM mit A 600 Umschaltplatine	49,-
1.3 ROM mit A 500/2000 Umschaltplatine	49,-
2.05 ROM mit A 500/2000 Umschaltplatine	49,-
A 1200-Uhr-Modul inkl. Akku, steckbar	49,-
VGA-Adapter für Multisync an A 1200/4000	29,-
elektr. Bootselektor, DF0 - DF3 Booten von allen externen Laufwerken unter ROM 1.2 und 1.3	29,-
WINNER-Stereo-Sound-Sampler Bis 50 kHz, Anschluß für Mikrofon regelbar. Mit Software.	89,-
WINNER-Midi-Plus, durchgef. Bus	69,-
Disketten-Box mit Schloß und 100 x 3.5" Disketten	99,-
WINNER-Maus Amiga 2 Jahre Garantie in gelb, blau, pink, rot, grün, schwarz, weiß, rot-transparent	39,-
Sunnyline TL-Mouse/2 Amiga	49,-
Sunnyline Trackball-Amiga	69,-
AMIGA Handy-Scanner 400 DPI, inkl. Software.	229,-
AMIGA Handy-Scanner, Interface durchgef. inkl. MIGRAPH Touch-Up und OCR-Software	369,-
autom. Mouse-Joystick Switchbox für alle Amiga`s externe Box mit Kabel, spez. für A 2000/ A 2500	39,-

Genlock, Digitizer usw.

ScanDoubler	399,-
Flicker-Fixer A 2000 Interlacekarte	199,-
RGB-Splitter und Grabber 2 Geräte mit allem Zubehör, zur Videobearbeitung	195,-
Pal-Genlock inkl. Scala 500 Junior	529,-
Y-C-Genlock inkl. Scala 500 Junior	739,-
Sirius-Genlock inkl. Scala 500 Junior	1549,-
Y-C-Colorsplitter vollautomatischer RGB-Splitter	389,-
FrameStore Echtzeitdigitizer inkl. The Art Department	688,-
VideoKonverter A 2000 - A 4000	348,-
V-Lab, S-VHS, A 2000 - A 4000, neu 4.0	569,-
V-Lab/par. A 500/ A 600/ A 1200	589,-
PICASSO II 1 MB-Grafik-Karte, sehr schnell 1280x1064 Punkte, Vert. 55 bis 87 Hz., Horz. 38 bis 64 KHz	598,-
Retina 4 MB-Grafik-Karte, große Bandbreite 1280x1024 Punkte, Vert. 55-90 Hz., Horz. 15-82 KHz.	879,-

Harddisk-Controller A 500 - A 4000

A 500 AT-Bus-Controller für 2,5" HD-intern	149,-
A 500 WINNER-AT-Bus RAM-Opt., ROM-Sockel	199,-
A 500-AT-Bus-Contr. A 508 Alfa-Power/RAM-Option	199,-
A 2000 AT-Bus 2008 (BSC) mit 8 MB-RAM-Option	149,-
A 500 SCSI-Contr. Oktagon, RAM-Opt. u. GigaMem	289,-
A 2000 SCSI-Contr. Oktagon, RAM-Opt. u. GigaMem	289,-
A 4091 SCSI-II Contr. 32 bit, 10 MB/s, A 4000	599,-
Paradox SCSI-Contr. alle Amiga's, Druckerport	199,-
Z 3 Fastlane SCSI-II Contr. A 4000	779,-
CDTV-A 570 SCSI-Contr.	398,-

Harddisk-AT-Bus o. Controller	Harddisk-SCSI o. Controller
120 MB Conner/Seagate 379,-	105 MB Quant./Conner 379,-
170 MB Conner/Seagate 429,-	120 MB Quant./Conner 399,-
210 MB Conner/Seagate 449,-	170 MB Quant./Conner 499,-
260 MB Conner/Seagate 519,-	260 MB Quant./Conner 539,-

Installation u. Montage einer Harddisk im Vesalia Service-Center

Harddisk A 600 /A 1200-intern

30 MB 2.5" A 600 /A 1200	189,-
66 MB 2.5" A 600 /A 1200	399,-
84 MB 2.5" A 600 /A 1200	479,-
120 MB 2.5" A 600 /A 1200	669,-
210 MB 2.5" A 600 /A 1200	899,-
IC ROM 2.05 zur Umrüstung des A 600 in A 600 HD	29,-

Harddisk A 600/1200 mit Spezialkabel, Schrauben, Install-Disk

Ersatzteile-Service

Kick-ROM 1.3	29,-	Kick-ROM 2.05	29,-
8362 Denice	19,-	8373 Hires Denice	29,-
8520 2 Stk.	20,-	Garry 5719	15,-
8375 (8372 1 MB)	49,-	8372 (Hires A 2 MB)	39,-
8364 Paula	29,-	6571 (Keyboard)	15,-
Netzt. A 500 4,3 A	79,-	Netzteil A 2000	199,-
C 64 Netzteil	39,-	1541 II Netzteil	39,-
Tastatur A 500	89,-	Tastatur A 2000	169,-
Tastatur A 600	89,-	Tastatur A 3000	189,-
Tastatur A 1200	99,-	Tastatur A 4000	169,-
3,5" LW A 500-intern	99,-	3,5" LW A 2000-intern	99,-
Gehäuse A 2000	99,-	Motherboard A 2000	290,-

AS 214: ROM 2.05, Umschaltp. 4 Disk., dt. Handbücher 99,-

Mindestbestellwert 50,- DM + Versandkosten

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!

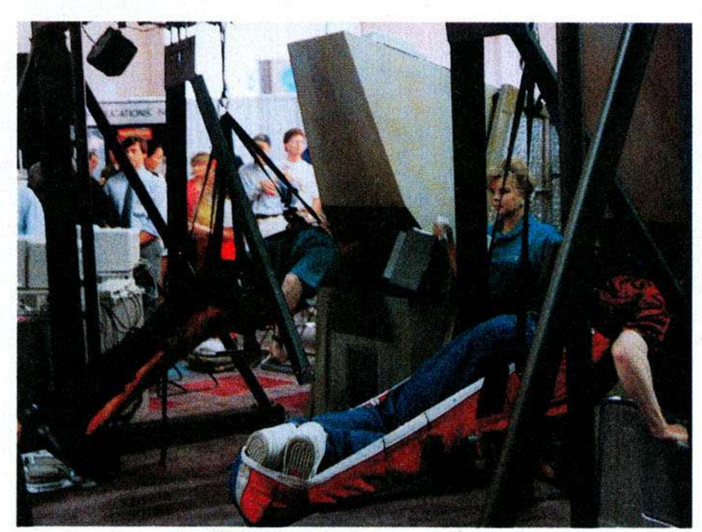
Vesalia-Shop-Duisburg
Dr. Wilhelm Roelen Str.386
Tel.: 0203/495797

Vesalia-Shop-Neuss
Meererhof 17
Tel.: 02131/275751

Vesalia-Shop-Salzwedel
Altperverstraße 69
Tel.:03901/24130

Nicht alle Artikel sind zu Versandpreisen in den Shops erhältlich

7 Jahre VESALIA * WINNER-Produkte=Made in Germany * 7 Jahre WINNER



Drachenfliegen: Eine neue Art von Flugsimulator zeigte Hewlett-Packard am Siggraph-Stand – »Delta-Gliding«

gramm mit den meisten Fähigkeiten auf dem Amiga

»Syndesis«, vor einigen Jahren bekanntgeworden durch ihren Objektkonverter »Interchange«, bietet für 200 Dollar eine Objekt-CD mit über 500 Modellen und 400 Texturen an. Die Objekte liegen im »DXF«-, »Wavefront«-, »3D Studio«-, »Lightwave«- und »Imagine«-Format vor. Da die CD im Standard-ISO-9660-Format bespielt ist, kann sie mit jedem Multisession fähigen CD-Laufwerk gelesen werden.

Auch in diesem Jahr ließ sich »NewTek« nicht auf der Messe sehen – lediglich ein Stand der »Toaster User Group« war vorhanden. NewTek brachte erst kürzlich den neuen Video Toaster 4000 heraus – wie aus dem Namen ersichtlich ein Amiga 4000 mit einer Video-Toaster-Karte. Der schnellere 68040er sorgt denn auch für eine ordentliche Beschleunigung bei der 3D-Software Lightwave.

NewTek beschleunigt den Video-Toaster

Auf der Messe gab es Einladungen für die NewTek-Party am Abend, so daß sich dort an die 2000 Menschen einfanden, um NewTeks Neuheiten zu sehen. Begrüßt wurden Sie von »Wil Wheaton«, Science-fiction-Freunden bekannt als »Wesley« aus »Star Trek – The next generation«. Nach seinem Ausscheiden aus der Serie arbeitet er nun für NewTek. Er präsentierte Ausschnitte aus »Babylon 5« und »seaQuest«. Bei beiden Filmen wurden die Spezialeffekte mit dem Amiga generiert.

Die Sensation kam natürlich erst am Ende – NewTeks neuer »Screamer«. Basierend auf vier parallelen R4400-RISC-Prozessoren, die mit 150 MHz getaktet werden, bis zu einem GByte Speicher und einem mehr als außergewöhnlichen Gehäuse, lehrt diese Maschine den Workstations das Fürchten. Einige Haken hat die Geschichte allerdings – der Screamer benötigt den Toaster, und der ist nur in NTSC erhältlich. Die einzige Software, die die Leistungsfähigkeit ausnutzt, ist Lightwave 3D. Und der Preis liegt bei knapp 10 000 Dollar. Da es NewTek nicht geschafft hat, den Toaster auf PAL umzusetzen und an eine Stand-alone-Lösung für Lightwave nicht denkt, ist der Screamer bzw. der Toaster in Europa nur bedingt einsetzbar.

Commodore ließ sich wieder mal nicht auf der Siggraph sehen – eine Blamage für eine Firma, die einen der besten Rechner für Video und Grafik baut. So konnten die ersten Gerüchte über den Amiga 5000 nicht bestätigt oder entkräftet werden.

Die Siggraph war auch diesmal wieder ein voller Erfolg. Der Trend, daß Workstation und kleinere Computer immer mehr zusammenrücken, geht weiter. Und auch die Softwarelücke zwischen High-End- und Low-cost-Produkten schließt sich langsam. Um sich in dieser Bewegung behaupten zu können, muß Commodore mit neuen Ideen und ausgereiften Lösungen kommen. Warten wir ab, ob Commodore vielleicht bei der nächsten Siggraph in Orlando/Florida vom 24. bis 29. Juli '94 dabei ist.

pe

Turbokarten: Supra Turbo 28

Der Zauberer

Turbokarten mit den Prozessoren 68020 bis 68040 gibt's inzwischen für jedes Amiga-Modell. 68000-Beschleuniger sind dabei eher ins Hintertreffen geraten. Heute stellen wir Ihnen eine 68000-Turbokarte vor, die es in sich hat: Supra Turbo 28.

von Michael Ullrich

Beim Kampf um immer mehr Leistung sind die 68000-Turbokarten langsam auf die hinteren Plätze gerutscht. Der nur 16 Bit breite Datenbus und die max. adressierbare Speichergröße von 16 MByte (24-Bit-Adreßbreite) ist, bei den heutigen Anforderungen an die Hardware, nicht mehr zeitgemäß. Außerdem werden die Prozessoren 68000 und 68HC000 nur mit niedriger Taktfrequenz angeboten. Selbst der Amiga 1200 wird serienmäßig mit einem 68EC020 ausgeliefert.

Testkonfiguration

Amiga 500: Rev. 6A
Amiga 2000: Rev. 6.0
Host-Adapter: Supra 500 XP, Supra 2000, GVP-Serie-II, MC 702 (Masoboshi), Golem-SCSI-2
Brückenkarte: A 2386 (Commodore)

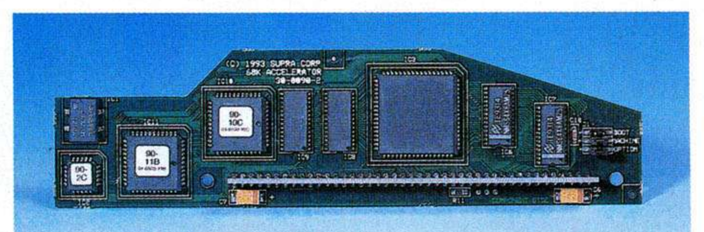
Aber was macht der Besitzer eines Amiga 500 (Plus) / 2000?

Der hat zwei Möglichkeiten: Entweder er kauft eine (meist) teure 32-Bit-Turbokarte oder erwirbt einen 68000-Beschleuniger. Aber bedingt durch das meist schon vorhandene 16-Bit-Fast-RAM zieht eine herkömmliche 68000-Turbokarte in Sachen Leistung den Kürzeren [1].

Nicht so bei der »Supra 28«. Mit einem Trick beschleunigt das Board das vorhandene Fast-RAM: das Zauberwort heißt Cache. Durch diesen schnellen Pufferspeicher werden Zugriffe auf das Fast-RAM optimiert und das gesamte System wird schneller.

Laut Hersteller sollte die Turbokarte zwischen Computer und eventuell vorhandenen anderen externen Erweiterungen plaziert werden.

Dokumentation/Installation: Im Lieferumfang befindet sich ein ca. 20seitiges deutsches Handbuch, das alle Schritte vom Einbau der Karte über die Software-Installation bis hin zur Fehlerbehandlung ausführlich erklärt. Zahlreiche Abbildungen sind dabei recht hilfreich.



Amiga-2000-Version: Das Board kommt in den Prozessor-Slot des Amiga. Zusätzlich gibt's ein Slotblech mit Schalter.

Doch betrachten wir zunächst die Turbokarte: Auf dem Board befindet sich ein 68HC000, der mit 28 MHz getaktet wird. Supra 28 kommt ohne eigenes RAM aus, auf der Karte befindet sich lediglich ein externer Cache.

Die Karte wird in zwei Versionen angeboten: als interne für den Amiga 2000 oder als externe Variante für den Amiga 500.

Der Expansion-Port der Amiga-500-Variante ist durchgeführt.

Der Einbau verlief genauso einfach: Karte einstecken, fertig. Bei der Amiga-500-Version ist an der Rückseite ein Schalter zum Abschalten der Turbokarte, die 2000-Variante hat im Lieferumfang ein Slot-Blech mit einem Schalter.

Positiv: Sollte ein Programm nicht mit der schnellen Erweiterung laufen, kann sie während des Betriebs per Software oder Schalter ausgeschaltet werden.

Kompatibilität/Verarbeitung: Die Turbokarte vertrug sich im Test mit allen getesteten Erweiterungen und Anwendungs-Programmen. Einzige Ausnahme: Erweiterungen mit einem DMA-Master (s. »Was ist ein Cache«). Aber auch hier bietet Supra eine Lösung – mit einem Jumper (Option) kann die Turbokarte veranlaßt werden, die oberen vier MByte (des 8-MByte-Fast-RAM-Bereichs) nicht ins Cache zu übernehmen. Leider wird das mit einem leichten Abfall der Leistung quittiert.

Im Test hatten wir keine Schwierigkeiten mit einem DMA-Host-Adapter »Mastercard«:

Für den Amiga 500: Die Turbokarte wird in einem schmalen Kunststoff-Gehäuse (ca. 4 cm) geliefert

Selbst bei gesteckten Options-Jumper funktionierte die Turbokarte. Laut Handbuch muß bei Verwendung eines GVP-Serie-2-Host-Adapters dieser mit einer ROM-Version 3.12 oder höher ausgestattet sein, um einwandfrei mit dem Turboboard zu arbeiten.

Die Verarbeitung beider Karten ist gut: Die Boards sind vollständig in moderner SMD-Technologie gefertigt und mit Schutzlack überzogen.

Testergebnisse

	Amiga 500/2000	Amiga 500 MTec 020	Amiga 500 Prof.-030Plus	Amiga 500 MTec-030	Amiga 500 Supra 28	Amiga 2000 Supra 28
Prozessor	68000-8	68020-16	68030-16	68030-16	68HC000	68HC000
Koprozessor	-	-	68882-25	68882-25	-	-
Takt (CPU/FPU)	7,09 MHz	14,18 MHz	14,18/25 MHz	14,18/25 MHz	28 MHz	28 MHz
Speicher (MByte)	1 Chip, 4 Fast	1 Chip, 4 Fast, 4 MByte (32 Bit)	1 Chip, 4 Fast, 4 MByte (32 Bit)	1 Chip, 4 Fast, 4 MBytet (32 Bit)	1 Chip, 4 Fast	1 Chip, 4 Fast
AIBB 6.1						
Graphics	1	1,15	1,17	1,89	**2,17**	**2,23**
Integer	1	3,42	3,56	3,52	**2,72**	**2,70**
Floating Point	1	3,23	6,21	6,05	**3,22**	**3,22**
Praxistest						
Imagine 2.0	24310 s = 1	3,51	6,21	6,29	**3,30**	**3,32**
AdPro 2.0	445 s = 1	3,25	3,50	3,44	**3,37**	**3,37**
Aquarium 1.15	296 s = 1	2,63	3,33	3,27	**2,64**	**2,67**
Beckertext II	861 s = 1	2,41	2,84	2,76	**2,51**	**1,73**
Lattice 5.0	765 s = 1	2,95	3,40	3,24	**2,61**	**2,51**
Workbench 2.04	2866 s = 1	1,51	2,51	2,76	**2,68**	**2,38**

Legende: Alle in der Tabelle aufgeführten Werte sind **Faktorangaben,** die sich auf einen Amiga 500 bzw. 2000 beziehen. Je größer der Faktor, um so leistungsfähiger ist die Turbokarte. Eine Erläuterung zu den Praxistests finden Sie in [1]. Die Benchmark-Ergebnisse gibt AIBB 6.1 nach Beendigung aller Tests mit »All Tests / Make Module« aus.

Was ist ein Cache?

»Cacher« kommt aus dem Französischen und heißt: kaschieren (verstecken). Im deutschen Sprachgebrauch hat sich aber eher die Bezeichnung »Pufferspeicher« durchgesetzt.
Ein Cache ist ein Hochgeschwindigkeitsspeicher, in dem die zuletzt ausgeführten Befehle und verwendeten Daten abgelegt (gepuffert) werden. Bei einem Zugriff der CPU auf die nächsten Befehle oder Daten wird überprüft, ob die gewünschten Werte schon im Cache gespeichert sind. Ist das der Fall, spricht man von einem »Treffer«, der Speicherzugriff auf den Hauptspeicher wird abgebrochen und der Wert aus dem Cache übernommen. Ist der Wert nicht im Cache, spricht man von einem »Fehlzugriff« und der Wert wird aus dem langsameren Hauptspeicher geholt.
Da der verwendete Hauptspeicher meist aus DRAMs besteht, können durch den schnellen statischen Cache Taktzyklen eingespart werden. Dies funktioniert bei Lese- wie auch bei Schreibzugriffen und optimiert dadurch die Geschwindigkeit des Systems.
Eine Leistungssteigerung erzielt man bei Einsatz eines Caches, wenn
a) der Hauptspeicher langsamer als der Prozessor ist, und/oder
b) mehr als ein Master auf den Hauptspeicher zugreift.
Die Sache hat aber einen kleinen Haken: Verändert ein anderer Busmaster (im Amiga z.B. DMA-Erweiterungen, die ohne Hilfe des Prozessors Daten in den Hauptspeicher schreiben, wie DMA-Festplatten-Controller oder Prozessoren von Brückenkarten) den Inhalt einer Speicherstelle, nimmt der Prozessor bei einem Treffer den (falschen) Inhalt aus seinem Cache – Abstürze wären die Folge.
Im 68040 hat man sich dem Problem angenommen und einen besonderen Modus integriert: Eine Schaltung – der Snoop-Controller – überwacht den Bus auf eventuelle Schreibzugriffe anderer Master. Liegt ein solcher Fall vor und der Prozessor will bei einem Treffer die Daten aus seinem Cache auslesen, wird ihm per Hardware ein Fehlzugriff suggeriert.
Der 68000 hat keinen internen Cache. Sie sind erst bei den Prozessoren 68020 und höher in den IC integriert worden. Der 68020 hat ein 256 Byte großen Befehls-Cache, beim 68030 ist noch ein 256 Byte großer Daten-Cache dazu gekommen. Im 68040 hat man beide Caches auf 4 KByte erweitert.
Externe Caches gibt es in Form spezieller statischer RAMs. Sie sind aber wegen ihrer internen Struktur und Geschwindigkeit teuer, weshalb sich ihr Einsatz meist auf Großrechner beschränkt. [2]

Leistung: Die Karten erreichten im Test eine Leistungssteigerung um den Faktor 2,5 bis 3,5. Das entspricht ca. der Leistung einer MTec-020, -030 oder eines Professional-030-Plus-Boards [3] [4].

Nur bei Software, die einen mathematischen Koprozessor unterstützt, haben diese Turbokarten durch die eingebaute FPU die Nase vorn. Dabei hat die Supra Turbo 28 noch den Vorteil, daß sie nur mit dem vorhandenen Fast-RAM auskommt.

Fazit: Da beide Karten in allen Testkriterien nahezu identisch sind, gilt die Bewertung für beide Ausführungen des Supra Turbo-Boards 28.

Wie man an den Testergebnissen erkennt, können die Karten einer mit 14 MHz getakteten 68020- oder 68030-Turbokarte durchaus das Wasser reichen.

Da man meistens das Fast-RAM durch andere Erweiterungen schon ausgebaut hat, liegt dieser Speicher bei 32-Bit-Turboboards brach. Die Supra 28 Turbo beschleunigt diesen Bereich, und kommt daher ohne eigenes RAM aus. Leider sind bedingt durch das Amiga-Konzept nur max. 8 MByte Fast-RAM möglich.

Die Turbokarten sind ein guter Tip für den Anwender, der seinem Amiga mal eben für wenig Geld Beine machen will: Für 270 Mark bekommt man eine ausgereifte Turbokarte mit einem sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnis. *fl*

Literatur:
[1] Turbokarten-Test, Christian Seiler und Michael Eckert, AMIGA-Magazin 8/92 S. 22
[2] Mikroprozessoren für 32-Bit-Systeme, Werner Hilf, Markt & Technik Verlag AG, 1991
[3] Schnäppchen, Frank Liebeherr, AMIGA-Magazin 5/93 S. 150 ff.
[4] Von 0 auf 100..., Frank Liebeherr, AMIGA-Magazin 8/93 S. 22 ff.
[5] So testen wir, Michael Eckert und Stephan Quinkertz, AMIGA-Magazin 8/92 S. 16 ff.

AMIGA-TEST
sehr gut

Supra Turbo 28

10,3 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/93
Preis/Leistung	■■■■■■
Dokumentation	■■■■■■
Bedienung	■■■■■■
Verarbeitung	■■■■■
Leistung	■■■■■

Preis: ca. 270 Mark
Hersteller/Anbieter:
Supra Deutschland GmbH,
Carl-Friedrich-Gauß-Straße 7,
50250 Pulheim-Brauweiler,
Tel. (0 22 34) 9 85 90,
Fax (0 22 34) 8 90 68

ADPro-Tools: MakroStudio und ProControl

Alles unter Kontrolle

Zwei brandneue Tools wollen die Arbeit mit ADPro und MorphPlus erheblich erleichtern. Wir zeigen, was in den ARexx-Makro-Generatoren »MakroStudio« und »ProControl« steckt und wo die wahren Stärken liegen.

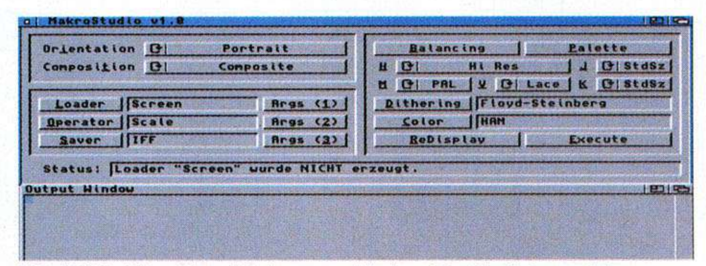
von Bernd Müller

Seit Einführung von OS 2.0 schlummert ein Werkzeug im Amiga, von dem zwar schon viele Anwender gehört haben; aber nicht alle wissen, was es für sie speziell zu leisten vermag. Die Rede ist von ARexx, einer von Unix-Rechnern für den Amiga adaptierten Makrosprache. ARexx dient in erster Linie dazu, Programme mit anderen Programmen kommunizieren zu lassen, oder Arbeitsabläufe zu automatisieren. Doch nicht alle Anwender sind mit der Programmierung von ARexx-Skripten vertraut.

Hier sollen zwei Programme betrachtet werden, die beide auf die Verwendung mit »Art Department Professional« (ADPro), bzw. »MorphPlus« von ASDG ausgelegt sind.

MakroStudio von CompuStore und ProControl von ASDG sind Programme mit einer grafischen Benutzeroberfläche, die dazu dienen ARexx-Skripts zu generieren, ohne dabei in langwierige Skripteditierung zu verfallen.

Widmen wir uns zuerst MakroStudio. Im Lieferumfang von MakroStudio befindet sich neben der Programmdiskette ein ca. 40 Seiten starkes deutsches Handbuch. Mit Verschieben des MakroStudio-Piktogramms ins ADPro-, bzw. MorphPlus-Verzeichnis ist der Installationsvorgang auch schon abgeschlossen. MakroStudio benötigt zum korrekten Betrieb neben Workbench 2.0 und dem im Hintergrund laufenden ARexx eine Festplatte mit einem angemeldeten Verzeichnis für ADPro/Morph Plus. Für beide Programme gelten neueste Versionen, also ADPro V.2.3 und MorphPlus V.1.2, ansonsten kann MakroStudio die Zusammenarbeit mit den Operatoren nicht ausführen. Mit Aufruf von MakroStudio erscheint eine grafische Oberfläche, die in vier Bereiche aufgeteilt ist. Links die Möglichkeit, das Bild als Hoch- oder Querformat im ersetzenden oder komponierenden Modus zu laden. Darunter gruppieren sich die Auswahlmöglichkeiten für Lade-, Operator- und Speichermodule mit je einem Statusfenster zur Anzeige der jeweiligen Auswahl, sowie Schalter für verschiedene Argumentangaben der Module.



Mit Pfiff: Die Oberfläche von MakroStudio ist nur Tarnung. Hinter dieser Maske steckt der Wolf im Schafspelz.

Den größten Teil des Schirms nimmt der rechte Teil mit Balancing, Palette, Auflösung, Dithering, Farbtiefe, Execute und Redisplay ein.

Als letztes zieht sich an der unteren Kante eine Statuszeile hin, die über die aktivierten Zustände Auskunft gibt. In der Menüzeile befinden sich »Project«-, »Funktions«- und »Operations«-Menü mit diversen Kommandos. Hierbei fällt auf, daß MakroStudio die Flexibilität von ARexx auch in seine Arbeitsweise mit übernimmt, d.h. viele Entscheidungen auch variabel hält, wie in der Argumentübergabe.

Nach Auswahl der »Arg«-Schalter öffnen sich Fenster, in denen der Anwender bestimmt, unter welchen Umständen die betreffende Aktion verlaufen soll (Laden per Requester. Variablen etc.). MakroStudio übernimmt also hauptsächlich die Verantwortung für die Arbeiten, die auch ADPro/MorphPlus über eine direkte Eingabe machen würden, mit dem Unterschied, daß MakroStudio die Details bei der Skriptgenerierung den Anwender frei bestimmmen läßt.

So nah das System an der Schnittstelle ARexx arbeitet, so schwierig wird die Generierung eines ARexx-Makros für den Laien. Außerdem ist die sequentielle Bearbeitung von Bildern kompliziert, hierfür muß der Anwender dann doch zu einem Texteditor greifen, um die notwendigen Parameter einzufügen.

Ist die Arbeit vollbracht, kann das Makro in Aktion treten. Mit Aufruf der Funktion »Test Makro« wird ein Fenster geöffnet, das für etwaige ARexx-Rückmeldungen zur Verfügung steht und das Makro startet. Aber man wartet vergebens auf eine Statusanzeige oder Funktion, die über den Verlauf des Projekts Auskunft gibt.

Ganz anders bei ProControl. Das Programm von ASDG (Hersteller von ADPro/MorphPlus) kommt mit einer Programmdiskette und einem 30 Seiten starken englischen Handbuch. Die Installation von ProControl erfolgt mit dem Commodore Installer. Zwar ist Festplattenbetrieb nicht zwingend notwendig, aber empfehlenswert. ProControl läuft ab OS 1.3 und benötigt etwas mehr Systemspeicher als ADPro zum Betrieb, da ADPro/MorphPlus bei Aufruf von ProControl im Hintergrund gestartet wird. Die Oberfläche von ProControl erweist sich als nicht Commodore-Style-Guide-konform, wodurch aber die Funktionalität nicht leidet.

Die Oberfläche von ProControl ist im Gegensatz zu MakroStudio besser an eine ADPro/Morph Plus-Arbeitsweise angelehnt und garantiert somit einfache Orientierung. Links sind untereinander »Loader«, »Operator« und »Saver« mit einem Auswahlfenster

Bilder in Aktion: Mit den ARexx-Makro-Tools MakroStudio und ProControl werden laufende Bilder einfach rund

MakroStudio

8,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/93

Kategorie	Wertung
Preis/Leistung	4 von 5
Dokumentation	5 von 5
Bedienung	4 von 5
Erlernbarkeit	5 von 5
Leistung	4 von 5

Preis: 168 Mark
Betriebssystem: 2.0, 3.0
Hersteller/Anbieter: CompuStore,
Fritz-Reuter-Straße 6,
60320 Frankfurt/Main,
Tel. (0 69) 5 67 33 99,
Fax (0 69) 5 60 17 84

einer Bilddatei zu arbeiten, die erst noch generiert werden muß. Ist das Skript generiert, kann per Doppelklick auf eine beliebige Zeile im Skriptfenster bestimmt werden, ob ProControl sequentielle Bilddateien mit numerischer Extension speichern soll, oder ob nur bestimmte Bilder aus einer Sequenz mit einbezogen werden.

In diesem Info-Fenster wird ebenfalls das Verzeichnis zum Speichern gewechselt. Mit »Process Skript« startet ProControl den Vorgang. Vorbildlich ist auch hier die Art der Information mit der ProControl den Anwender über den Fortgang seiner Arbeit informiert. Ein Balken zeigt auf einer Skala genauso den Ablauf, wie eine Textanzeige, die Auskunft über das jeweils in Arbeit befindliche Bild gibt, also z. B. 25 von 100. Und zuletzt wird der jeweils abgearbeitete Skripteintrag im Skriptfenster farblich unterlegt.

Beide Programme haben über eine »Undo«-Funktion, die in MakroStudio den zuletzt gemachten Schritt aus dem Skript entfernt.

Tolle Effekte: Mit MakroStudio können Sie die Fähigkeiten von ADPro und MorphPlus noch besser ausnutzen und auch ganze Szenen mit Effekten vollautomatisch bearbeiten

für die jeweiligen Möglichkeiten untergebracht. Hier erfolgt per Doppelklick auf das entsprechende Modul sofort ein Eintrag ins Skriptfenster, wodurch der Anwender sofort Kontrolle über den Zustand seines Makros hat. In der Mitte liegen die Einstellmöglichkeiten für Bildschirmauflösung, Farbtiefe und Dithering, auf der rechten Seite finden sich dann »ColorControl« mit Palette und Balancing, sowie ein Zugriff

AMIGA-TEST

gut

ProControl	
9,7 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/93

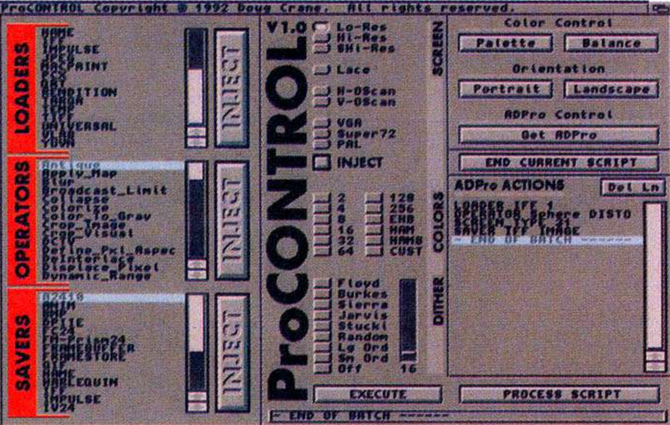
Kategorie	Wertung
Preis/Leistung	5 von 6
Dokumentation	3 von 6
Bedienung	6 von 6
Erlernbarkeit	6 von 6
Leistung	6 von 6

Preis: 198 Mark
Betriebssystem: 1.3, 2.0, 3.0
Hersteller: ASDG
Anbieter: MacroSystem Computer GmbH, Friedrich-Ebert-Straße 85, 58454 Witten, Tel. (0 23 02) 8 03 91, Fax (0 23 02) 8 08 84

auf den ADPro/MorphPlus-Schirm per Knopfdruck. Darunter liegt das Skriptfenster mit allen Einträgen und Knöpfen zum Ausführen des Makros. Das Menü von ProControl unterteilt sich in »Project«, »Options« und »Miscelleanous Commands«, wobei das Handbuch sich außer bei Project über diese Menüpunkte ausschweigt. Neben der Möglichkeit, ein bereits kreiertes Makro zu sichern, gibt es die Funktion den augenblicklichen Status, d. h. das aktuelle Skript mit allen benutzten Bilddaten zu sichern, während ein erneut geladenes Makro nach den gewünschten Bildern und Speicherverzeichnissen fragt.

Während bei MakroStudio der Loader nur das Format (IFF, TEMP, ANIM etc.) per Requester zuläßt (MakroStudio schaltet ADPro beim Makrodurchlauf in den Vordergrund), ist bei ProControl nach Wahl des Loader-Moduls ein Requester zur Auswahl der Bilddateien verfügbar. Hier ist ein Bild einmal, mehrmals oder es sind auch Bildsequenzen per Bereich wählbar. Etwas unscheinbar ist am unteren Bildschirmrand ein weiteres Fenster mit Angaben über »Composing«, »Replacing«, »Mischverhältnis« und »Stanzfarbe«. Sind alle Angaben erledigt, erscheint der gesamte Eintrag im Skriptfenster.

Von nun an können alle Operatoren auf die Bilddateien einwirken. Wobei das Verfahren pro-



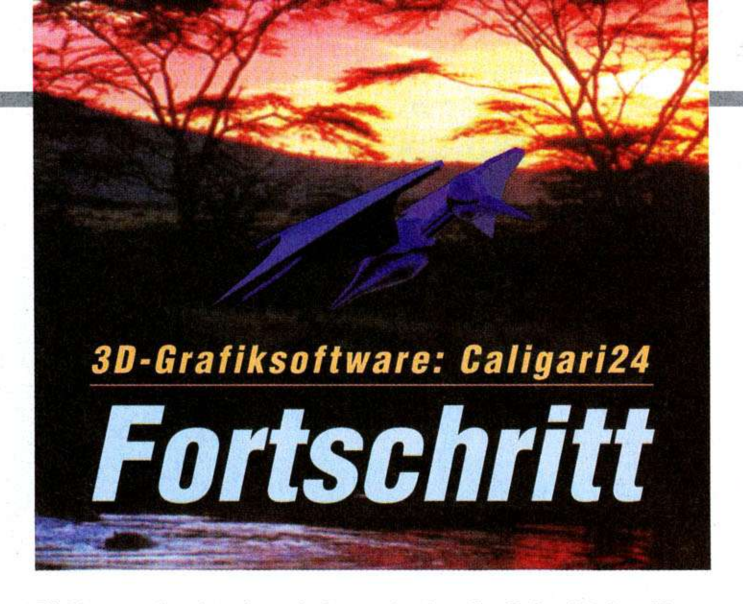
Übersichtlich: Auch ohne Commodore-Style-Guide kann eine Programmoberfläche funktional und übersichtlich sein

zentual zu- oder abnehmend erfolgen kann, was notwendig ist, um Bewegungen, Skalierungen oder Effekte dynamisch anzuwenden. Das geht bei MakroStudio nur sehr umständlich über direkte Skripteditierung. ProControl erlaubt mit dem Argument »0 (finished) 100«, daß das erste Bild mit Faktor 0 des gewählten Effekts behandelt wird, das letzte mit Faktor 100 und die dazwischen liegenden relativ mit dem Faktor zur Bildanzahl.

Doch damit nicht genug ist ProControl ebenfalls in der Lage, gleich mehrere Skripts abzuarbeiten, wobei hier das Feature fehlt, auf das Ergebnis eines vorangegangenen Skripts in einem darauf folgenden zuzugreifen, sprich mit Bei ProControl wird einfach die Zeile im Skriptfenster gelöscht. Soll an anderer Stelle ein Eintrag eingefügt werden, muß nur die darauffolgende Zeile angewählt werden und mit »Inject« ist ein neuer Eintrag erledigt. Diesen Komfort bietet MakroStudio leider nicht: hier heißt es wieder den Texteditor zu bemühen.

Alles in allem hat ProControl in vielen Bearbeitungsmöglichkeiten die Nase vorn. Nur das englische Handbuch zum Programm ist unaktzeptabel. Wer jedoch komplexe Funktionsabläufe in ADPro/MorphPlus erzeugen möchte, dem sei ProControl empfohlen. Wer schon Erfahrung mit ARexx hat und eher einzelne Bilder bearbeiten will, kommt auch mit MakroStudio zurecht. *pe*

KDH und Partner
HEISSE WARE!
Ein Supra Direkt-Angebot, daß uns fast ins falsche Licht rückt!
225,-
KCS Power PC Board
interner PC Emulator für den Amiga 500/2000/2500/3000.
Ohne DOS.
A500/500Plus Version DM 225,-
Adapter Board f. A2000 DM 80.-
270,-
SupraTurbo™ 28
28 MHz Beschleunigungskarte für den Amiga 500 (extern) und Amiga 2000 (intern).
Amiga 500/2000 DM 270,-
799,-
SupraDrive™ 500XP
externes 42MB Festplatten-System mit 512K Speichererweiterung (aufrüstbar bis 8MB).
Durchgeführter Amiga Bus.
Nur DM 799,-
195,-
SupraRam™ 500RX
externe 8MB Speichererweiterung für den Amiga 500.
Durchgeführter Amiga Bus.
1MB Version DM 195,-
2MB Version DM 295,-
250,-
SupraRam™ 2000
interne 8MB Speichererweiterung für den Amiga 2000.
2MB Version DM 250,-
4MB Version DM 399,-
Diese Preise gibt es nur direkt bei Supra Deutschland! Also: Sofort anrufen: 02234/98 59-0
Supra



3D-Grafiksoftware: Caligari24

Fortschritt

Im Markt der 3-D-Grafikprogramme für den Amiga ist »Caligari« in verschiedenen Versionen präsent. Wir stellen Ihnen »Caligari24« vor, das sich als direkte Konkurrenz zwischen »Imagine2.0« und »Real 3D 2.0« einordnet.

von Robert Wäger

Octree Software versuchte vor einiger Zeit neben Ihrem professionellen 3-D-Paket »Caligari Broadcast« einen kleinen Bruder auf den Markt zu bringen. Leider erwies sich dieses Programm als nur eingeschränkt nutzbar. Dies hat sich nun geändert und »Caligari24«, Version 3.02 schickt sich an, »Imagine 2.0« und »Real 3D 2.0«, Konkurrenz zu machen.

Erfahrene 3-D-Anwender wissen, daß Octree-Software nicht, wie seine Rivalen, mit dem Raytracing-Verfahren arbeitet, sondern auf ein modifiziertes »Phong-Shading«-Verfahren zurückgreift. Der Vorteil des Phong-Shaders liegt ganz klar in der kurzen Berechnungszeit eines Bildes, sein größter Nachteil dagegen in der geringeren Realitätstreue.

Was bietet nun Caligari24 neues? Wie der Name andeutet, unterstützt diese Version nun auch die Berechnung von 24-Bit-Bildern mit 16,8 Millionen Farben. Caligari24 geht sogar noch weiter und bietet zusätzlich einen 8 Bit tiefen Alpha-Kanal, der für eine korrekte Berechnung der Objekttransparenz von Bedeutung ist. Die Programmierer haben den richtigen Schritt getan, berechnen intern alles nur noch mit 24 Bit und wandeln dann das fertige Bild ins gewünschte Ausgabeformat um. Als Ausgabemodi kommen neben dem normalen HAM-Modus mit 4096 Farben auch der HAM8-Modus des AA-Chipsatzes, der 262000 Farben bietet sowie gängige Framebuffer in Frage. Die mitgelieferten Ausgabemodule unterstützen zwar nur Grafikkarten der oberen Preisklasse, aber manche Hersteller preiswerter Karten liefern selbst entsprechende Treiber mit. Notfalls bleibt dann noch der Weg über »Art Department Professional« oder »Rasterlink«, denn leider speichert Caligari24 Echtfarb-Bilder nur in einem ungewöhnlichen Format (Rendition).

Gelenkig: Die Figur besitzt bewegliche Elemente, die hierarchisch verbunden sind

Schneller Shader mit guten Ergebnissen

Caligari24 läuft prinzipiell auf allen Amiga-Modellen. Unbedingt notwendig sind jedoch eine Festplatte, 1 MByte Chip- und mindestens 2 MByte Fast-RAM.

In der Verpackung finden sich ein englisches und ein deutsches Handbuch. Das vom AEON-Verlag beigesteuerte deutsche Exemplar stellt nicht nur eine einfache Übersetzung der englischen Ausgabe dar. So finden sich z. B. sehr gute allgemeine Hinweise für das Arbeiten mit 3-D-Programmen. Inhalts- und Stichwortverzeichnis vervollständigen den guten Eindruck. Ein Manko sind die teilweise etwas spartanisch beschriebenen Beispiele. Allerdings muß in deren Zusammenhang auf das mitgelieferte Video verwiesen werden. Auf diesem sind die wichtigsten Beispiele gut nachvollziehbar dargestellt. Der Kommentar ist zwar in Englisch, doch zusammen mit dem deutschen Handbuch stellt dies eine der besten Einarbeitungen dar. Das Programmpaket selbst besteht aus drei Disketten. Die Installation von Caligari24 erfolgt mit Hilfe des Commodore-Installers. Sie sollten dabei beachten, daß Sie direkt das Verzeichnis angeben, in das Sie Caligari24 installieren wollen. Ansonsten gestaltet sich die Einrichtung problemlos. Auf Wunsch werden auch die benötigten Eintragungen in die »User-Startup« selbständig vorgenommen. Vor den Programmstart hat Octree noch die Installation des Dongles gesetzt. Damit erst gar keine Kompatibilitätsprobleme auftauchen, wurde er nicht durchgeführt. Octree ist hier offensichtlich der Meinung, daß man sich einen Amiga nur für Caligari24 anschafft. Insbesondere versteht sich der Caligari-Dongle auch nicht mit anderen Dongles, wie dem von »Scala MM«. Hier muß man sich schon vor dem Systemstart entscheiden, mit welchem Programm man arbeiten will. Nachdem auch diese Hürde gemeistert ist, erfolgt der Programmstart. Dabei fällt unangenehm auf, daß sich der Bildschirm von Caligari nicht nach hinten klicken läßt, was das Multitasking stark behindert.

Der Object Designer von Caligari24 zeigt sich im bereits von der Vorversion gewohnten Outfit. Er bietet ein perspektivisch dargestelltes Arbeitsfeld und am unteren Bildrand die Befehlsleiste. Bei der Objektkonstruktion macht es Caligari24 inzwischen ähnlich wie andere Programme und arbeitet mit Solid-Modellen. Diese haben den Vorteil, daß sich der Anwender keine Gedanken über Oberflächen machen muß, da dies das Programm für ihn erledigt. Caligari24 erweist sich als sehr komfortabel, sofern es sich um Objekte handelt, die aus einfachen Grundmustern zusammengestellt sind. Schwieriger wird es bei komplexen Objekten. Caligari24 ist fähig, eine Reihe von Fremdformaten zu laden, verarbeitet diese jedoch dann nur als Polygon-Objekte und nicht als Solid. Auch wurde es zwar vorgesehen, im Extruder Zweifarbbilder als Hintergrund einzuladen, um sie als Modelliervorlage zu verwenden. Das Ganze erweist sich jedoch als sehr mühsam. Besser scheint es hier, auf einen separaten Vektortracer zurückzugreifen.

Gespeichert werden Objekte neben dem firmeneigenen Format auch als »Videoscape«- oder »Lightwave«-Objekt. Eine deutliche Verbesserung hat der Punkteditor erfahren. Mit dessen Hilfe ist es nun sehr einfach möglich, bestehende Objekte zu verändern. Die Vorgehensweise wird auch auf dem Video und im Handbuch gut verständlich gezeigt. Vermißt werden, vor allem weil sie bei den Konkurrenzprodukten bereits existieren, boolesche Operationen.

Wichtig und positiv anzumerken ist die hierarchische Verwaltung von Objekten. Unerläßlich ist dies insbesondere bei komplexeren Animationen. Ein gutes Beispiel dafür ist das mitgelieferte Dreirad. Ein weiteres kleines Manko: Wenn ein Objekt mit verschiedenen Materialien eingefärbt werden soll, so muß der Anwender dies bereits im Objektdesigner vordefinieren.

Nach der Objektkonstruktion kommt die Szenengestaltung. Hier zeigt sich Caligari24 von seiner besten Seite. Es besteht die Möglichkeit, eine Szene sowohl interaktiv am Bildschirm, als auch manuell mit einem Texteditor zu kreieren. Auch der Wechsel zwi-

AMIGA-TEST
sehr gut

Caligari24

10,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/93

- Preis/Leistung
- Dokumentation
- Bedienung
- Erlernbarkeit
- Leistung

FAZIT: Caligari24 ist ein 3-D-Programm, das sowohl für Einsteiger wie auch für Profis die meisten aller Wünsche abdeckt.
POSITIV: Handhabung; Dokumentation; AA-Unterstützung; Arbeitsgeschwindigkeit.
NEGATIV: Keine Metamorphosen; keine Boolschen Operationen; Behinderung des Multitaskings.

Preis: 890 Mark
Hersteller: Caligari Corp.
Anbieter: AEON Verlag, Fraunhoferstr. 51b, 63454 Hanau, Tel. (0 61 81) 2 35 25, Fax (0 61 81) 25 79 54
Betriebssystem: ab 2.0

Wichtiger Hinweis !

Wir liefern ausschließlich Amigas, die wir von Commodore Deutschland erhalten. Wir verkaufen KEINE Importware und KEINE abgespeckten Versionen. Alle Geräte werden vor der Auslieferung kontrolliert und auf Vollständigkeit überprüft, haben eine FTZ Nummer (sehr wichtig!), deutsche Tastatur, deutsches Betriebssytem und deutsche Handbücher. Wir sind sehr preiswert UND zuverlässig. Garantiert. Außerdem: (Fast) alle Komponenten sind ständig ab Lager lieferbar. - Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten -

HP Deskjet 510 599,-

ICD Kombicontroller

SCSI + AT-Bus für A500

ICD Trifecta mit Netzteil	279,-
andere Controller	a.A.

Deskjet 500 Color 699,-

EPSON Scanner

GT 6500 Bidi 1779,- SCSI	1979,-
GT 8000 SCSI	2979,-

Festplatte SCSI Quantum 240 MB 539,-

Syquest 5110C 44 + 88 MB 569,-

Wechselplatten

Syquest 44	449,-
Syquest 44/88	569,-
Syquest 105 AT	829,-
Syquest 105 SCSI	849,-

Medium Stück	1	5	10
44 MB	129,-	119,-	114,-
88 MB	189,-	179,-	174,-
105 MB	139,-	129,-	124,-

externes Gehäuse 189,-
mit Lüfter + Netzteil, alles montiert

Faxmodem 14400 379,-

MNP 2-5, max 57600 bps
extern anschlußfertig

Faxmodem* 9600 149,-

ex = extern
po = Pocket

	9624* ex	9624* po	9624VQ* ex	9624VQ* po	1414V* ex	1414V* po	1414V ex BTZ**
300- 9600 bps	x	x	x	x			
300-14400 bps					x	x	x
Bell 103/212A	x	x	x	x	x	x	x
V.21	x	x	x	x	x	x	x
V.22/V.22bis	x	x	x	x	x	x	x
V.23			x	x		x	
V.32/V.32bis					x	x	x
V.27 ter V.29	x	x	x	x	x	x	x
V.17					x	x	x
T.30/T.4	x	x	x	x	x	x	x
V.42/V.42bis			x	x	x	x	x
MNP2-5			x	x	x	x	x
Hayes komp.	x	x	x	x	x	x	x
Fax Gruppe 3	x	x	x	x	x	x	x
Fax senden / Fax empfangen	9600		9600		14400		14400
ext. Netzteil	x	x	x	x	x	x	x
Batteriebetrieb		x		x		x	
Preis extern	149,-		199,-		379,-		499,-
Preis Pocket		149,-		199,-		429,-	

mit Auto Dial, Auto Answer, Auto Speed Selection, Audio Monitor, Modem- und Faxsoftware für PCs, Anschlußkabel und TAE Adapter

* Der Anschluß dieser Modems an das Telefonnetz der deutschen Post/Telekom ist strafbar.
** mit Postzulassung

Quantum 3.5" MB	SCSI
LPS 120	369,-
ELS 127	349,-
ELS 170	419,-
LPS 240	539,-
LPS 525	1349,-
PD 1225	2249,-

Seagate 3.5" MB	AT	Seagate 2.5" MB	AT
84	249,-	30	269,-
130	349,-	40	299,-
214	449,-	84	499,-
261	549,-	130	599,-
340	699,-	213	899,-
456	949,-		

alle 2.5" Festplatten für A600/1200 mit Kabel, Software und Handbuch

Fujitsu MB	SCSI
330	749,-
425	899,-
520	1399,-

Toshiba	
1200	1799,-

Toshiba CD-ROM XM 3401B SCSI 749,-

Fujitsu SCSI 330 MB 749,-

Händleranfragen erwünscht ! (Händlernachweis per Fax, Stichwort "Amiga")

Telefon 0641-76565
Telefon bis 20.00 Samstag bis 14.00
Tel. Bestellung Mo-Fr 10.00-13.00 und 14.00-20.00 Sa 9.00-14.00
Fax 792652
ALTERNATE Computerversand GmbH Bahnhofstr. 65 35390 Gießen

FOLGT SIE DEN BULLEN ODER LIEBER DOCH DEN BÄREN

Wie eng die Verflechtungen der internationalen Wirtschaftssysteme sind, hat die Weltöffentlichkeit auf spektakuläre Weise im Herbst 1987 erfahren.

Die Börsen von Tokio über Frankfurt bis nach New York standen über Wochen im Brennpunkt des Interesses, und täglich gab es neue, verwirrende Nachrichten aus den geheimnisvollen Nervenzentren der Weltwirtschaft.

Dabei ist die Grundregel für das gesamte Börsengeschehen doch so einfach: buy low, sell high.

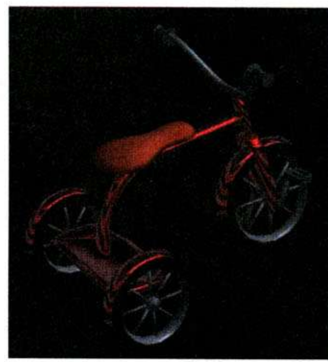
Die Schwierigkeit liegt einzig darin, den richtigen Zeitpunkt zu treffen.

Wie man das macht, kann man im »Planspiel Börse« lernen, das die Sparkasse seit Jahren mit wachsender Beteiligung veranstaltet.

Mit fiktiven Einsätzen nehmen Jungbörsianer hier am realen Börsengeschehen teil, schöpfen Gewinne ab und kompensieren Verluste.

Die zunehmende Zahl begeisterter Teilnehmer hat auch diese Sparkassen-Initiative zum Erfolg geführt.

schen beiden bereitet keine Probleme. Die Arbeitsweise ist dabei denkbar einfach. Man öffnet ein Animationsskript und definiert die Ausgangsstellung. Dann verändert man alle beteiligten Objekte, Kameras und Lichter und bestätigt wieder. Dies kann man nun beliebig oft durchführen. Neben Bewegung und Richtungsänderung erlaubt Caligari24 auch die Skalierung von Objekten in einer Animation. Das fertige Animationsskript wird als ASCII-Datei gespeichert, was eine nachträgliche Editierung sowie ein Übernehmen in andere Animationen vereinfacht. Um die bisherige Arbeit kontrollieren zu können, besitzt Caligari24 die Möglichkeit, Animationen als Drahtgittermodelle direkt berechnen zu lassen und mittels einer, einem Videorecorder nachempfundenen, Fernbedienung ablaufen zu lassen. Caligari24 arbeitet dabei je nach Wunsch mit linearen Bewegungsabläufen oder benutzt Splines. Auch eine dynamische Bewegung ist realisierbar. Z. Zt. ist eine



Kein Kinderkram: Auch dieses Kinderdreirad ist mit Caligari24 berechnet worden

Funktion in aller Munde: die Metamorphose. Diese Objektumwandlung beherrscht Caligari24 noch nicht. Beleuchtet werden die Szenen von beliebig vielen Lampen. Dabei kann für jede Lampe explizit festgelegt werden, ob Schatten erzeugt werden, oder nicht. Auch die Lichtfarbe ist frei definierbar. Positiv ist anzumerken, daß Caligari24 von sich aus ein sehr gutes Umgebungslicht beisteuert. Dies kann natürlich auch noch verändert werden. Aber bereits bei Probeberechnungen sind damit sehr gute Ergebnisse zu erzielen.

Neu und richtungsweisend auf dem Amiga ist der Time-Editor. Einzelne Teile einer Animation werden hier als Linie dargestellt, auf der sehr einfach der jeweilige Effekt nachzuvollziehen und auch zu ändern ist. Nicht vergessen werden darf auch die Möglichkeit, die Oberfläche im Laufe einer Animation zu verändern. Ein großes Manko der bisherigen »Light«-Versionen von Caligari war die Oberflächengestaltung. Hier wurde gute Arbeit geleistet. Da Caligari24 intern immer mit 24 Bit Farbtiefe rechnet, hat der Anwender hier die Möglichkeit, dem Objekt Farben aus der gesamten Palette zuzuweisen. In der nun vorliegenden Version kann Caligari24 auch mit Texturen und Realbildern arbeiten. Ein qualitativer Unterschied zwischen dem Render-Verfahren, das Caligari24 verwendet und dem Raytracing-Verfahren von Imagine oder Real 3D ist, insbesondere bei 24-Bit-Grafiken, nicht mehr festzustellen. Anders bei der Arbeitszeit. So dauerte die Berechung eines Bildes trotz der Auflösung von 740 x 576 Punkten auf einem Amiga 4000/40 im HAM8-Format nur etwas mehr als eine Minute.

Resumee: Caligari24 macht einen insgesamt ausgewogenen Eindruck. In der nun vorliegenden Version kann Caligari24 durchaus auf dem heißumkämpften Markt mit »Imagine« oder »Real 3D« mithalten. Insgesamt bietet es zwar nicht so viele Möglichkeiten wie die beiden großen Konkurrenten, ist aber einfacher zu handhaben und vor allem deutlich schneller, was es für den Gelegenheitsanwender interessant macht. Insbesondere auf schnellen Amigas ist das lange Warten bei 3-D-Animationen vorbei. Weiterhin ist das deutsche Handbuch vorbildlich und das mitgelieferte Video ist ebenfalls ein guter Schritt in Richtung Anwenderfreundlichkeit. ■

AMIGA-Magazin

Public Domain

Das gab's bisher:

AMIGA-Magazin-PD 3/93

- ❒ Demoversion der Online-Hilfe »Ohm« (Disk 1)
- ❒ »AUTOmobil«, ein Programm zur Verwaltung Ihrer Autokosten (Disk 2)
- ❒ Der zweite Teil des Hermann-Kalenders (Juli bis Dezember) (Disk 4)
- ❒ »DiskSpeed 4.2«: Testen Sie die Performance Ihrer Festplatte (Disk 2)
- ❒ Demo der Textverarbeitung »Documentum 2.1« und der Programmsammlung »RAP!TOP!COP!« (Disk 3)

AMIGA-Magazin-PD 4/93

- ❒ Bilder zu unserem DPaint-Workshop (Disk 1)
- ❒ Für Programmierer: »IN_Go«, der Reassembler (Disk 2)
- ❒ Tolle Hermann-Grafiken (Disk 3)
- ❒ GNU-C-Compiler für Amiga: 5 Disketten für 15 Mark (Disk 4)

AMIGA-Magazin-PD 5/93

- ❒ CAMG – ein flexibles Animationsprogramm (Disk 2)
- ❒ Die Demo des Malprogramms »TruePaint« fürs AA-Chipset (Disk 5)
- ❒ Testen Sie die Performance Ihres Amiga mit »AIBB 5.5« (Disk 5)
- ❒ Update für die Programmiersprache Amos-Professional (1.12) (Disk 1)

AMIGA-Magazin-PD 6/93

- ❒ »Twilight Development System« – ein Entwicklungswerkzeug für Programmierer (Disk 2)
- ❒ Die Demo des 24-Bit-Malprogramms »TV-Paint« für die Retina-Grafikkarte (Disk 1)
- ❒ Demo des Disk-Tools »DOS-Manager-2« (Disk 3)
- ❒ Zwei Disketten randvoll mit MIDI- und Soundtracker-Songs von den Gewinnern unseres Musikwettbewerbs (Disk 4 und 5)

AMIGA-Magazin-PD 7/93

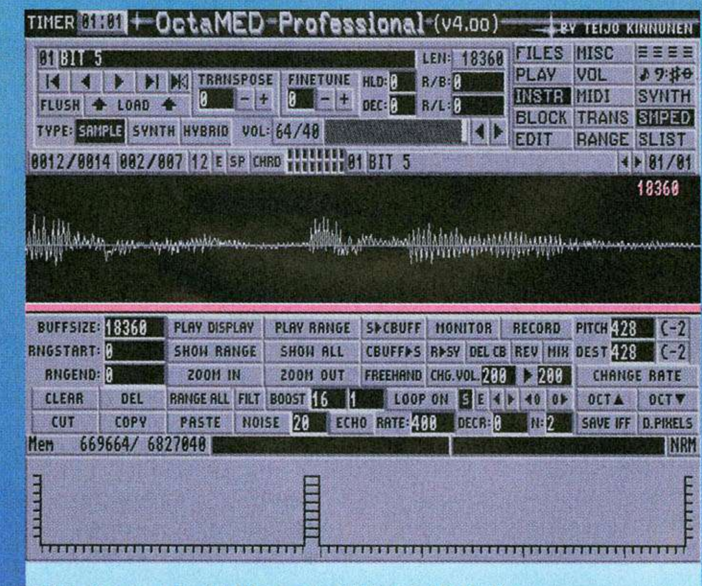
- ❒ EasyVideo – ein leistungsfähige Videoverwaltung (Disk 2)
- ❒ Die Demo des Malprogramms »MaxonPAINT« (Disk 4)
- ❒ Die Demo des Kopierprogramms »Siegfried Copy« (Disk 3)
- ❒ Demo des 24-Bit-Malprogramms »TV-Paint« für alle EGS unterstützenden Grafikkarten (Disk 1)

AMIGA-Magazin-PD 8/93

- ❒ Liga-Manager – eine komfortable Liga-Verwaltung (Disk 2)
- ❒ Update des SAS-C-Compilers auf Version 6.3 (Disk 3)
- ❒ Commodores neues »Setpatch«-Programm fürs OS 2.0 (Disk 2)

AMIGA-Magazin-PD 9/93

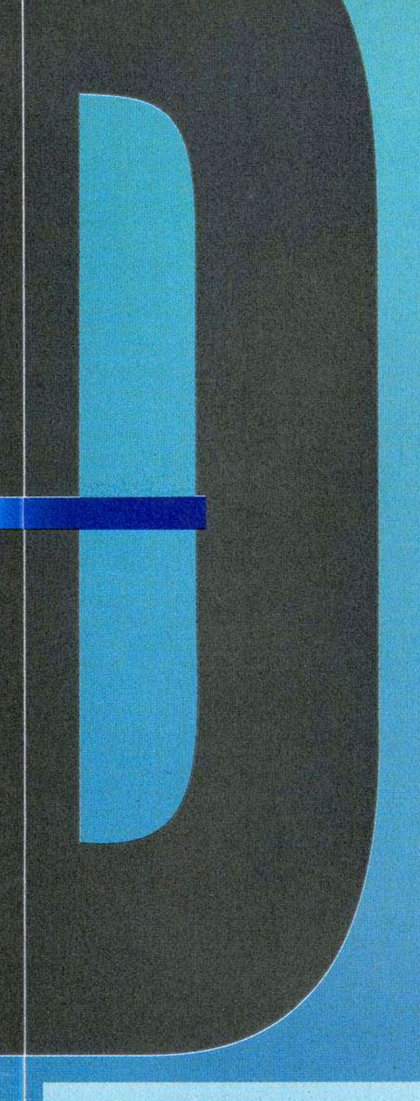
- ❒ Druck-Manager - Puffert alle Druckausgaben (Disk 2)
- ❒ Steuerfuchs - Demo eines Programmes für die Steuererklärung 1992 (Disk 1)
- ❒ DPaint-Workshop - Beispielgrafiken zum Workshop im Heft (Disk 3)
- ❒ Strux - Demo eines Programmes zum Zeichnen von Struktogrammen (Disk 3)
- ❒ ADM - komfortabler Adreßmanager mit deutscher Oberfläche (Disk 3)

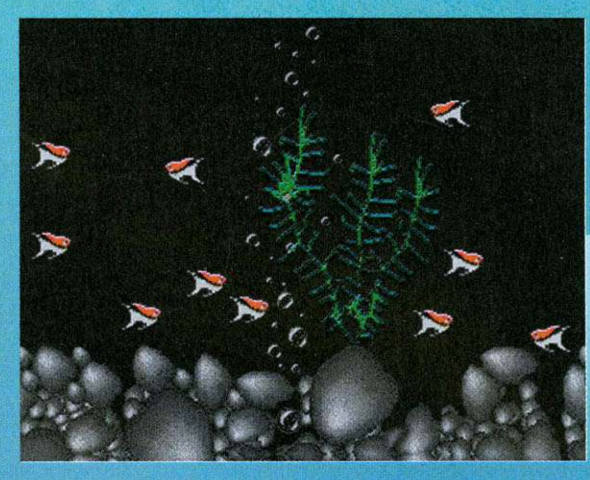


Diskette zum Musik-Workshop Akkorde (Disk 4)
Auf dieser Diskette finden Sie Akkordbeispiele verschiedener Tonhöhen, Instrumente und zahlreiche Übungsbeispiele.

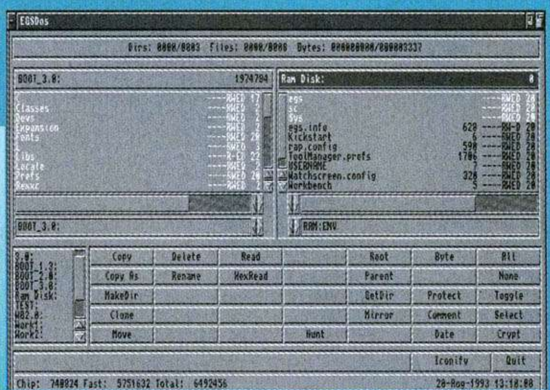
Diskette zum Musik-Workshop Baß (Disk 3)
Die Diskette enthält etliche Baß-Samples, digitalisierte Baßtakte und viele Beispiel-Module mit Schlagzeug und Baß.

Wichtiger Hinweis:
Erst ab der Ausgabe 9/92 sind die AMIGA-Magazin-Disketten Public-Domain. Zuvor erschienene unterliegen dem Copyright von Markt & Technik und dürfen nicht frei kopiert werden. Selbstverständlich sind sie mit dem Coupon weiterhin zu bestellen für 6,90 Mark pro Disk.



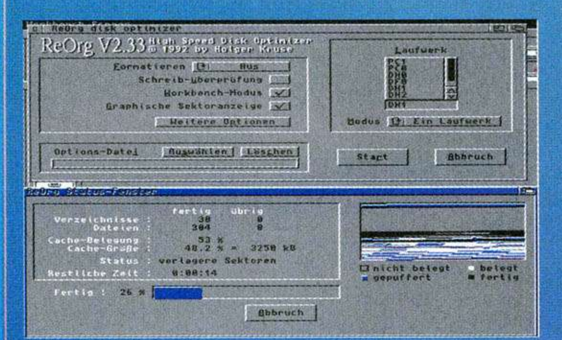


Demo von Maxon-Magic (Disk 5)
Der Bildschirmschoner »MaxonMAGIC« wurde in Ausgabe 9/93 im Kurztest vorgestellt. Das Programm enthält zahlreiche Blanker-Module und auch einige Samples.



EGSDos - Programm des Monats (Disk 2)
Ein Hilfsprogramm, ähnlich »DirOpus«, das unter der grafischen Oberfläche »EGS« und damit auf allen Grafikkarten eingesetzt werden kann, die mit EGS ausgeliefert werden. Es ermöglicht komfortable DOS-Manipulationen.

Disktools (Disk 5)
Die im Artikel zum Thema Disk-Tuning erwähnten Tools finden Sie auf dieser Diskette. Sowohl Programme zur Reorganisierung von Disketten und Festplatten als auch Cacheprogramme haben wir für Sie zusammengestellt.



Titelgrafik-Wettbewerb (Disk 1)
Auf dieser Diskette finden Sie, wie versprochen, den zweiten Teil der besten eingesandten Arbeiten zum Titelgrafik-Wettbewerb.

Blitz-Basic2-Programme (Disk 2)
Um die Leistungsfähigkeit von Blitz-Basic unter Beweis zu stellen, haben wir eine Auswahl an Spielen und Tools zusammengestellt, die mit diesem BASIC-Dialekt programmiert wurden.

Die PD-Disketten erhalten Sie bei jedem guten PD-Händler oder über
- ❐ CompuServe (go mut) – Nur Disk 2
- ❐ Commodore-Mailbox »Combo«, Tel: (0 69) 6 63 81 91

oder bei

Unverbindliche Preisempfehlung: 3,90 Mark

Bestellcoupon

Bitte ausschneiden und absenden an:
N. Erdem c/o AMIGA-Magazin PD • Postfach 10 05 18 • 80079 München

Sie können auch per Telefon oder Fax bestellen:
Tel.: (0 89) 4 27 10 39 Fax: (0 89) 42 36 08

AMIGA-Magazin PD 10/93

Lieferanschrift

Name, Vorname (evtl. Kunden Nr.)

Straße, Hausnummer

PLZ/ Ort

Zutreffende Diskette bitte ankreuzen	Einzelpreis pro Diskette:	
❐ Disk 1 10/93	3,90 DM	
❐ Disk 2 10/93		
❐ Disk 3 10/93	(bzw. 3,- pro Diskette im Abonnement zzgl. DM 7,- *)	
❐ Disk 4 10/93		
❐ Disk 5 10/93		
	ges. Preis	

Bankleitzahl

Konto-Nr. Inhaber

Geldinstitut

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:
(Ausland nur gg. Vorkasse mit Euro-Scheck zzgl. DM 10,- *)

- ❐ Scheck liegt bei zzgl. DM 7,- *
- ❐ Bankabbuchung zzgl. DM 7,- *
- ❐ Ich möchte die AMIGA-Magazin-PD-Disketten zum Vorzugspreis von 3.- Mark pro Diskette abonnieren. (Nur in Vbg. mit Bankabbuchung; Mindestdauer 3 Monate, danach Kündigung jederzeit schriftl. mögl.)
- ❐ Per Nachnahme zzgl. DM 12- *

*Versand, Porto

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

(Bitte den Coupon nur vollständig ausgefüllt und gut lesbar einsenden. Achtung: Versandkostenpauschalerhöhung aufgrund der neuen Portogebühren der Deutschen Bundespost ab dem 1. April 1993)

BESTELLSERVICE
Rund um die Uhr

Tel. 06127/66555

Fax 06127/66636

UNLIMITED

GVP

Artikel	Preis
GVP A2000-GFORCE040/33/4	2399,-
GVP G-FORCE030-25/25/1/0	848,-
GVP G-FORCE030-40/40/4	1498,-
GVP G-FORCE030-50/50/4	1799,-
GVP G-LOCK GENLOCK ALLE AMIGA	749,-
GVP HARDCARD A-2000+8/0-120MB	749,-
GVP HARDCARD A2000+8/0-170Q	789,-
GVP HARDCARD A2000+8/0-85Q	689,-
GVP HARDCARD A2000+8/0/42Q	529,-
GVP HARDDISK A500+8/0/120 SERIE-II	749,-
GVP HARDDISK A500+8/0/240 SERIE-II	998,-
GVP HARDDISK A500+8/0/42Q SERIE-II	529,-
GVP HARDDISK A500+8/0/85Q SERIE-II	649,-
GVP HARDDISK A500HD+8/0-170Q	829,-
GVP HARDDISK A500-HC+8/0-0	329,-
GVP A500-PC 286/16	199,-
GVP I/O-EXTENDER SER/PAR/MIDI	249,-
GVP IMPACT VISION 24/MM PAL	1998,-
GVP IMPACT VISION 24/CT PAL	3998,-
GVP IMPACT VISION-24/S PAL	2899,-
IMPACT VISION ADAPTER AMIGA 2000	129,-
GVP PHONE-PAK	749,-
GVP HARDDRIVE A530/40/0/0	699,-
GVP HARDDRIVE A530/40/0/1/120HB	1149,-
GVP HARDDRIVE A530/40/0/1/170HB	1349,-
GVP HARDDRIVE A530/40/0/1/42HD	999,-
GVP HARDDRIVE A530/40/0/1/85HD	1098,-
GVP TURBOBOARD A1230-40/0/0	749,-
GVP TURBOBOARD A1230-40/0/1	969,-
GVP TURBOBOARD A1230-40/0/4	1169,-
GVP TURBOBOARD A1230-40/40/4	1299,-
MONTAGERAHMEN 3,5" GVP-COMBOBOARD	85,-
GVP DSS 8+ DEUTSCH	189,-
EGS-LC 24 BIT / 1MB	749,-
EGS-110/24-4MB GRAFIKK.incl.TV-PAINT 2.0	3998,-
EXT. SCSI-KIT GVP A1200SCSI/RAM+	49,-
GVP A1200 SCSI/RAM+8-0/(NOFPU)	449,-

FESTPLATTEN

Artikel	Preis
A1200/600 120MB HD-KIT 2,5"	699,-
A1200/600 85MB HD-KIT 2,5"	549,-
CART. OPTICAL 5,25" 650MB/1024S ISO	349,-
CARTRIDGE SYQUEST SQ400 44MB	149,-
CARTRIDGE SYQUEST SQ800 88MB	199,-
FESTPLATTE QUANTUM 42-ELS SCSI	298,-
MAXTOR TAHITI-II OPTICAL DRIVE 1GB	6999,-
QUANTUM 1 GBYTE 3,5" SCSI	2499,-
QUANTUM 127-ELS SCSI oder AT	449,-
QUANTUM 170-ELS SCSI oder AT	499,-
QUANTUM 240-LPS SCSI oder AT/IDE	599,-
QUANTUM 525-LPS SCSI oder AT/IDE	1499,-
SYQUEST SQ5110 88MB OHNE CARTRIDGE	569,-
SYQUEST SQ5110-C 44/88MB O. CART.	699,-
TEXEL CD-ROM DUAL-SPEED SCSI EXTERN	899,-

MONITORE

** Besonders geeignet für IV-24

Artikel	Preis
ASI 17 Zoll, MF 1280 X 1024, 0.26mm	1998,-
CBM Monitor 1942, 14 Zoll MSYNC 0,28mm	799,-
IDEK MF5017 17 Zoll,0.28mm, ** 15.5 - 38.5 KHz,50-90Hz	2199,-
IDEK MF5021A 21 Zoll 0.31mm 15.5-38.5 KHz	3999,-
IDEK MF5117 17 Zoll, 0.28mm, 55MHz	2299,-
IDEK MF5217 17 Zoll, 0.26mm Multifreq.	2899,-
IDEK MF5421, 21 Zoll, 0.26mm Multifreq.	5499,-
ASI UVGA 14 Zoll, 0.28mm MPR-II	698,-

KABEL Spezialkabel auf Anfrage!

Artikel	Preis
ADAPTER 9/25 SUB D F. RS 232	14,95
DRUCKERKABEL CENTRON. 2 MTR.	15,-
DRUCKERKABEL CENTRON. 4 MTR.	39,-
DRUCKERKABEL CENTRON. 6 MTR.	39,-
RS-232 MINITESTER 8 LED'S	31,-
RS-232 TESTER 18 LED'S	29,-
VERLÄNGERUNG DSUB-9 POLIG	18,-
VGA-VERLÄNGERUNG 15 POL., 2 MTR.	18,-

ZUBEHÖR

Artikel	Preis
NETZTEIL A500	89,-
FAX-PAPIER 30 MTR. HS	7,-
AMAX-II PLUS / MACINTOSH EMULATOR	699,-
COMMODORE AMIGA MAUS	69,-
DISKETTEN 3,5" 2DD NONAME 10 STK.	10,-
DISKETTENBOX 3,5 - 40 MIT SCHLOß	12,-
EXTERN.GEHÄUSE 5,25 / SCSI & NETZTEIL	249,-
LAUFWERK 3,5 A-500 INTERN	119,-
LAUFWERK 3,5 AMIGA EXTERN	149,-
LAUFWERK 3,5 AMIGA INTERN	99,-
PRINTER BUFFER 1/1 256 KB	149,-
SICOS FANCY MOUSE ROT	69,-
SICOS FANCY MOUSE VIOLETT	69,-

JOYSTICKS
auch für NES + SEGA lieferbar

Artikel	Preis
QUICK SHOT APACHE-1/ATARI/CBM	17,-
QUICK SHOT AVIATOR-1 MULTI	69,-
QUICK SHOT AVIATOR-5 IBM XT/AT	69,-
QUICK SHOT FLIGHTGRIP-1	19,-
QUICK SHOT II TURBO MULTI	23,-
QUICK SHOT INTRUDER-5 IBM XT/AT	59,-
QUICK SHOT MAVERICK-1 MULTI	28,-
QUICK SHOT MAVERICK-1M / MULTI	35,-
QUICK SHOT PYTHON-1 MULTI	25,-
QUICK SHOT PYTHON-2 / NINTENDO	25,-
QUICK SHOT WARRIOR-5 IBM XT/AT	28,-

DRUCKER

Artikel	Preis
HEWLETT PACKARD DESKJET 510	749,-
MATRIXDRUCKER STAR LC 24/20	649,-
STAR LC-200	499,-
STAR LC24-100	598,-
STAR SJ-144 THERMOTRANSFER	1498,-
SHARP JX-9400	1699,-

MODEMS*

* Die angebotenen Modems haben keine FTZ/ZZF Zulassung. Der Anschluß und die Inbetriebnahme am öffentlichen Telefonnetz ist unter Strafandrohung verboten.

Artikel	Preis
SUPRAFAX-MODEM V.32-9600	589,-
SUPRAFAX-MODEM V.32-14400	699,-
SUPRAMODEM 2400 PLUS MNP	249,-
ZYXEL FAXMODEM U-1496 E+	998,-
KABEL RJ-11 --> TAE-N 3 MTR.	19,-
KABEL RJ-11 --> TAE-N 6 MTR.	29,-

SPEICHER

Artikel	Preis
2 X SIMM 1024X8 100 NS. (2MB)	198,-
4 MB FAST-RAM A-3000 STATIC COLUMN	499,-
4 X 1MB VRAM-SIMM EGS-110/24	998,-
PCMCIA-DRAM 2MB KARTE	399,-
PCMCIA-DRAM 4MB KARTE	549,-
PCMCIA-SRAM 1MB (INCL. BATTERIE)	449,-
SIMM (PS/2) 4MB 1096 X 36	349,-
SIMM 1MB/60NS.-COMBO/G-FORCE	169,-
SIMM 4MB/60NS.-COMBO/G-FORCE	449,-

BAUTEILE

Artikel	Preis
AMIGA KICKSTART ROM VERSION 1.3	56,-
PLATINENSTECKER A-500 86 POL.	15,-
PROZESSOR FPU 68882/25 MHZ	229,-
PROZESSOR FPU 68882/33 MHZ PLCC	199,-
PROZESSOR FPU 68882/40 MHZ (PGA)	349,-
PROZESSOR FPU 68882/40 MHZ (PLCC)	249,-
TASTATUR AMIGA 2000 / DIN	179,-
IC 8372B BIG AGNUS	89,-
IC 8373 HIRES DENISE CBM	79,-
IC 8520 A-1 CBM	29,-
UHRENBAUSTEINPLATINE für A1200	39,-
NETZTEIL A500	89,-

HARDWARE

Artikel	Preis
A2386 386SX/20MHZ EMULATORKARTE	599,-
COMMODORE A2065 ETHERNET CARD	598,-
COMMODORE A2630, 25 MHZ, 68882, 2 MB RAM	999,-
MEGARAM+ 112/4 FÜR CBM A2630	998,-
DIGI VIEW GOLD 4.0 DEUTSCH	269,-

SHARP

ORGANIZER

Modell	Speicher	Preis
IQ-8100M	64KB	399,-
IQ-8300M	128KB	499,-
IQ-8500M	256KB	599,-
IQ-9000	256KB	899,-
ZQ-2250	32KB	128,-
ZQ-2450	64KB	169,-

TASCHENRECHNER

Modell	Preis
SHARP EL-326L	15,-
SHARP EL-380	20,-
SHARP EL-480G	28,-
SHARP EL-520D	39,-
SHARP EL-869C	11,-

SONDERPOSTEN

Artikel	Preis
DIGI VIEW MEDIA STATION 4.0 DEUTSCH	299,-
MAUS DRAHTLOS-INFRAROT AKKU	139,-
DIGITIZER AUDIO-STEREO / MIDI	99,-
CARTRIDGE DC6150 / 150 MB	57,-
CARTRIDGE RICOH R500 50 MB	250,-
CDTV A-500 MULTIMEDIAPLAYER	499,-
CDTV EXTERNES LAUFWERK 3,5" SW.	249,-
CDTV KEYBOARD & A-500 HANDBUCH	249,-
CDTV SCART-KARTE & KABEL	83,-
DIVERSE CD'S (z.B. SIM CITY)	auf Anfrage
DOS 2 DOS DEUTSCH	79,-
ETHERNET STARTERKIT A-2000/2000	999,-
ETHERNETKARTE FÜR AMIGA 2000	499,-
ETHERNETKARTE FÜR AMIGA 500	499,-
KCS-POWER BOARD ADAPTER A2/3/4000	129,-
KCS-POWER BOARD AMIGA 500	199,-
KCS-POWER BOARD AMIGA 500+	199,-
KCS-POWER BOARD AMIGA 600	249,-
MICROSOFT WINDOWS 3.0 DEUTSCH	120,-
MS-DOS 4.01 DEUTSCH	79,-
RICOH R500 & CARTRIDGE	999,-
VIZAWRITE DESKTOP 2.0 DEUTSCH	79,-
WER! WAS! WANN! WO! DEUTSCH	99,-

SPIELE

Spiel	Preis
A-TRAIN	88,95
A-TRAIN CONSTRUCTION KIT	54,95
CAMPAIGN DATA DISK	54,95
ERBEN DES THRONS	73,95
ANCIENT ART OF WAR IN THE SKIES	54,95

Spiel	Preis	Spiel	Preis
MORPH	50,95	SYNDICATE	64,95
LOST VIKINGS	73,95	ARABIAN NIGHTS	64,95
SLEEPWALKER	65,95	DESERT STRIKE	59,95
WAR IN THE GULF	73,95	GUNSHIP 2000	69,95
DUNE II	58,95	FLASHBACK	64,95
TRAPS & TREASURE	74,95	F17 CHALLENGE	24,95
ISHAR II	49,95	YO! JOE!	55,95
GOAL (KICK OFF 3)	54,95	WOODYS WORLD	49,95

SOFTWARE AMIGA

Artikel	Preis
3D-PROF. RAYTRACING, ANIMATION	447,-
BARS & PIPES BEATLES I	70,-
BARS & PIPES CREATIVITY KIT	95,-
BARS & PIPES INTERNAL SOUND KIT I	75,-
BARS & PIPES MIDI-SEQUENCER	288,-
BARS & PIPES MULTI MEDIA KIT	75,-
BARS & PIPES MUSICBOX A	75,-
BARS & PIPES MUSICBOX B	75,-
BARS & PIPES OLDIES (USA)	70,-
BARS & PIPES OLDIES I (USA)	70,-
BARS & PIPES PRO STUDIO KIT	95,-
BARS & PIPES PROFESSIONAL DT.	549,-
BARS & PIPES RULES FOR TOOLS	85,-
BARS & PIPES PATCH MEISTER	149,-
BARS & PIPES SUPER JAM	219,-
CLUSTER COMPILER (AMIGA) V 2.0 DT.	379,-
SAS C-COMPILER 6.0 (LATTICE)	599,-
ELAN PERFORMER DEUTSCH	99,-
FINAL COPY II DEUTSCH	259,-
IMAGINE 2.0 PAL ENGL.HB	399,-
MAC-2-DOS SOFTWARE & INTERFACE	189,-
PI-MODUL 1-4	149,-
QUARTERBACK 5.0 DEUTSCH HB	95,-
QUARTERBACK TOOLS DEUTSCH	112,-
AMI-BACK FESTPLATTENSICHERUNG DT.	99,-
AMI-BACK TOOLS ENGL.	119,-
DISKMASTER DEUTSCH 2.O	79,-
MS-DOS 5.0	150,-

GRAFIK

Artikel	Preis
ART DEPARTMENT PROFES. 2.1 ENGLISCH	349,-
CINEMORPH DEUTSCH	149,-
DIGI-PAINT III PAL DEUTSCH	119,-
DYNAMIC GRAPHICS	249,-
IMAGE F/XDEUTSCH	448,-
PAINTER 3D DEUTSCH	149,-
PIXMATE DEUTSCH	61,-
VISTA LANDSCHAFTSGENERATOR DT.	99,-
VISTA ZUSATZDISK MAKEPATH	79,-
VISTA ZUSATZDISK TERRAFORM	79,-
IMAGINE PAL ENGL.HB	399,-
TV-PAINT 2.0	349,-

DESKTOP PUBLISHING

Artikel	Preis
ART EXPRESSION DEUTSCH	399,-
ART EXPRESSION ENGLISCH	299,-
DELUXE PAINT IV AGA	200,-
PAGE STREAM 2.2 DEUTSCH (m. 3.0 Update)	449,-
PAGE STREAM 2.2 ENGLISCH	349,-
GOLD FONTS 1 GOTHIC & PERFECT	79,-
HOTLINKS, BME, PAGELINER DEUTSCH	199,-
ITC-CLIPART #1 - #21 (POSTER ANFORDERN!)	je 99,-
PIC-MAGIC CLIP-ART FAMILIE.IFF	49,-
PIC-MAGIC CLIP-ART FANTASY.EPS	49,-
PIC-MAGIC CLIP-ART GESCHÄFT.IFF	79,-
PIC-MAGIC CLIP-ART HOCHZEIT.IFF	49,-
PIC-MAGIC CLIP-ART STARTER.IFF	99,-
PAGE FLIPPER DEUTSCH	29,-
FINAL COPY II DEUTSCH	259,-

DEUTSCHE HANDBÜCHER

Artikel	Preis	Artikel	Preis
AEGIS VIDEOTITLER/SEG	34,-	ELAN-PERFORMER 2.0	29,-
ANIMAGIC	28,-	FLUGSIMULATOR II	25,-
AUDIOMASTER I	25,-	GRABBIT	10,-
AUDIOMASTER II	25,-	JET	29,-
BALANCE OF POWER	20,-	KAMPFGRUPPE	10,-
CALLIGRAPHER	25,-	PAGEFLIPPER	15,-
COMICSETTER	20,-	PAINTER 3D	35,-
DIGI-PAINT III	38,-	PIXMATE 2.5	25,-
DIGI-VIEW 4.0	38,-	QUARTERBACK 5.0	29,-
DISKMASTER 2.0	29,-	QUARTERBACK TOOLS	29,-
DTP MIT PAGESTREAM (INCL.DISK)	29,-	SONIX	35,-
AMI-BACK	39,-	VORECONE	20,-
AMI-BACK TOOLS	39,-	DOS-2-DOS	29,-

Und das haben wir noch im Keller gefunden:

(Ware ist teilweise beschmutzt, aber vollständig und voll funktionsfähig)

Artikel	Preis
DELUXE PAINT II, PAL DEUTSCH	30,-
PLANETARIUM DEUTSCH	49,-
PRO MIDI STUDIO	99,-
FUTURE SOUND II MONO	99,-
COMICART - FUNNY FIGURES	20,-
INTROCAD DEUTSCH	50,-
HOME ACCOUNTS 2 + WORDWORTH	149,-
MAXIPLAN 500	30,-
WORDMAKER (MACINTOSH)	30,-
VISTA PROFESSIONELL 2.0 ENGLISCH	99,-
SCULPT 3D	30,-
FUNKTION	20,-
PAL VIDEOKARTE A-2000	50,-
FIBU DELUXE+	20,-
PAGE SETTER	20,-
VES-TWO GENLOCK, RGB SP.	599,-
VGA-KARTE 1024 X 768 COLORMASTER	69,-
FLUGSIMULATOR SCENERY DISK JAPAN	48,-
TOOLKIT METACOMCO	31,-
OPAL VISION 24-BIT GRAFIKKARTE (ORIG. VERPACKT, ENGL.)	998,-

Wir liefern nur Originalware zu knallhart kalkulierten Preisen. Bestellen Sie schriftlich oder telefonisch. Lieferung erfolgt solange Vorrat reicht gegen Vorkasse (+DM 8,-) oder Nachnahme (+DM 12,-). Schwere Artikel z.B. Monitore bitte Versandkosten anfragen. Mindestbestellwert DM 50,-. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten! Kein Ladenverkauf!

UNLIMITED GmbH
Kehrstraße 23, 65207 Wiesbaden

DOS-Utilities: EGSDos

Kopierkünstler

Wer kennt nicht »Directory Opus«? »EGSDos« ist ein ähnliches Hilfsprogramm, mit dem sich Dateien und Verzeichnisse bearbeiten lassen. Kurzum: Manipulieren in allen Varianten, und das äußerst komfortabel.

von Alexander Golde

Die Funktionsweise sog. DOS-Utilities ist meist identisch: Zwei Fenster, in denen Verzeichnisinhalte abgebildet werden und flott erreichbare Schalter mit diversen Funktionen, z.B. »Kopieren«, »Löschen« etc. Der Vorteil gegenüber Dateioperationen via Workbench ist die Übersichtlichkeit, vor allem aber die schnelle und intuitive Bedienung.

Die Besonderheit von EGSDos: Es funktioniert unter allen EGS-fähigen Systemen [1]. Ob das nun auf Grafikkarten mit 16,8 Millionen Farben oder auf einem einfachen Amiga geschieht, spielt keine Rolle. EGSDos ist das erste Programm seiner Art, das unter EGS läuft und dessen Eigenschaften nutzt:

➪ Es akzeptiert jede Grafikkarte, die EGS unterstützt (z.B. »EGS 110/24«, »Rainbow III«, »Piccolo«, alle Amiga-Computer u.m.);

➪ es ist durchgängig »Font-sensitiv«: Die Oberfläche paßt sich automatisch an die per Voreinstellungsprogrammen installierten Zeichensätze an.

EGSDos gliedert sich in drei Arbeitsbereiche: Zwei Ein-/Ausgabefenster, in denen Dateien und Verzeichnisse eines Ordners angezeigt werden sowie den Funktionsbereich mit den Kommandoschaltern.

Übersichtlich: Schneller lassen sich Dateioperationen kaum durchführen

In den Ein-/Ausgabefenstern stellt EGSDos alphabetisch den Inhalt eines Ordners dar – zuerst die Verzeichnisse, dann die Dateien. Das gerade aktive Fenster wird durch einen invers abgebildeten Verzeichnisnamen gekennzeichnet. Weitere Informationen in dieser Zeile sind der noch freie Speicherplatz auf dem Laufwerk bzw. der Festplatte in Byte. Zwischen beiden Fenstern läßt sich entweder per Maus (durch Anklicken) oder Leertaste umschalten. Diese Angaben weist EGSDos aus: Die Verzeichnisgröße, Schutz-Bits, Datum und Uhrzeit. Da unser Programm des Monats über keine hellseherischen Fähigkeiten verfügt, muß die Verzeichnisgröße zuvor per »Byte«-Funktion ermittelt werden.

Die Verzeichnisauswahl erfolgt entweder durch Eingabe des kompletten Pfads in die Eingabefelder unterhalb der Ein-/Ausgabefenster oder durch Selektieren des Laufwerks aus der links neben der Funktionsleiste befindlichen »Device-List«. Allerdings läßt sich hierüber nur das Wurzelverzeichnis anwählen; zum Verzeichnis selbst muß man sich per Doppelklick durchhangeln. Jedes einmal eingelesene Verzeichnis wird in einem internen Puffer registriert. Wechselt man die Laufwerke oder Ordner und kehrt zu einem einmal bekannten zurück, erübrigt sich neues Durchsuchen.

Dateien und Verzeichnisse markiert man mit der Maus. Alle Funktionen beziehen sich nun auf diese Einträge. Wählt man beispielsweise den Schalter »Copy« (Kopieren) an, baut EGSDos Duplikate der Dateien im gegenüberliegenden Verzeichnis auf. Beim Doppelklick auf eine Datei versucht EGSDos, den Typ zu ermitteln. Handelt es sich um ein ihm bekanntes Format, wird dies in einem Requester angezeigt. Erkennt EGSDos IFF-ILBM- oder IARR-Bilder, zeigt es diese an.

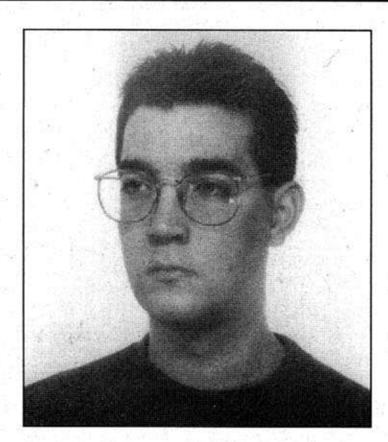
EGSDos wurde mit der Sprache Cluster programmiert und nutzt ausgiebig deren OOP-Fähigkeiten. Es gewährleistet zügiges Arbeiten und ist ein unersetzlicher Helfer im Alltag. Sie müssen mindestens über 1 MByte Speicher und die erforderlichen EGS-Libraries sowie -Einstellungsprogramme verfügen. Den fehlenden Speicher können wir Ihnen zwar nicht bieten, wohl aber das Programm und die entsprechenden Hilfsdateien: Auf unserer PD-Diskette (Seite 40, Disk 2). *rz*

Literaturhinweise:
[1] Pfrengle, Thomas: Nur 24 Bit – Programmierung der EGS-Libraries, Folge 1 bis 4, AMIGA-Magazin 5-8/93, Markt & Technik Verlag AG

Funktionen von EGSDos

Funktion	Beschreibung
Copy	Die selektierten Einträge werden ins Zielverzeichnis kopiert.
Copy As	Die ausgewählten Dateien bzw. Verzeichnisse werden unter einem anderen Namen, der anzugeben ist, ins Zielverzeichnis kopiert.
MakeDir	Nach Eingabe eines Namens wird im aktuellen Pfad ein neues Verzeichnis eingerichtet.
Clone	Dupliziert vorhandene Dateien unter einem anderen Namen ins gleiche Verzeichnis.
Move	Entspricht dem »Copy«-Kommando. Allerdings löscht EGSDos nach erfolgreichem Kopiervorgang die zu kopierenden Dateien. Man spricht von Verschieben.
Delete	Nach vorheriger Abfrage werden die ausgewählten Dateien oder Verzeichnisse gelöscht.
Rename	Erlaubt das Umbenennen von Dateien oder Verzeichnissen.
Read	Zeigt den Dateiinhalt. Diese Funktion empfiehlt sich allerdings nur für Textdateien (Dateien im ASCII-Format).
HexRead	Stellt den Inhalt einer Datei in sedezimaler Notation dar. Diese Funktion ist für binäre Dateien geeignet.
Hunt	Nach Eingabe eines Suchmusters werden unter den selektierten Files und Directories passende Einträge gesucht. Falls Einträge gefunden werden, kann man entweder direkt dorthin springen oder die Einträge in eine Liste eintragen lassen, die später in einem Requester angezeigt wird, von dem man dann Zugriff auf die einzelnen Verzeichnisse hat.
Root	Das Wurzelverzeichnis wird neu eingelesen.
Parent	Wechselt – falls vorhanden – ins übergeordnete Verzeichnis.
GetDir	Das Verzeichnis wird erneut nach Dateien und Ordnern durchsucht (empfiehlt sich, nachdem von einem weiteren Programm Dateien in dem Verzeichnis abgelegt wurden).
Mirror	Der Pfad des aktuellen Ein-/Ausgabefensters sowie das Inhaltsverzeichnis wird ins zweite übernommen.
Byte	Falls sich unter den selektierten Einträgen Verzeichnisse befinden und für diese noch keine Größeninformationen vorhanden sind, werden diese durchsucht und der so ermittelte Umfang angezeigt.
Protect	Die Schutz-Bits von Dateien lassen sich mit Hilfe dieser Funktion modifizieren.
Comment	Ein Kommentar kann neu editiert oder ein vorhandener verändert werden.
Date	Ermöglicht das Ändern des Datum- und Zeiteintrags.
All	Wählt alle Einträge im aktiven Ein-/Ausgabefenster an.
None	Ist das Pendant zur Funktion »All« und deselektiert alle Einträge.
Toggle	Der Status aller Dateien oder Verzeichnisse (selektiert bzw. nicht selektiert) wechselt.

2000 Mark Honorar



Programmierer des Monats ist der 25jährige Alexander Golde. Ersten Kontakt mit Computern hatte er als 16jähriger mit einem C 64, der aber 1987 einem Amiga 1000 weichen mußte. Erst als GFA-Basic erschien, begann er sich fürs Programmieren zu interessieren. Als 1991 Entwickler für eine neue grafische Bedieneroberfläche gesucht wurden, stieg er beim EGS-Team ein, konvertierte Tools für die Programmiersprache Cluster und arbeitet seit dieser Zeit als EGS-Programmierer.

AA – das bedeutet mehr Farben, neue Bildschirmmodi und die neueste Version des Betriebssystems OS 3.0, Version 39. Für den Programmierer heißt das aber auch: unbekannte Funktionen und verbesserte Routinen. Wir stellen die wichtigsten vor, damit auch Sie von den tollen Neuerungen profitieren können.

von Claudio Zani

Die jüngsten Amiga-Computer, der Amiga 1200 und 4000, verfügen über den neuen AA-Chipsatz, der dem Anwender eine Vielzahl von Erweiterungen im Grafikbereich beschert. Mit der Weiterentwicklung der Hardware geht gleichzeitig eine neue Version der Software, des Betriebssystems, einher: Kickstart 3.0. Der größte Teil der Neuerungen betrifft die Graphics- und Intuition-Library, die den Umgang mit den neuen Grafikfähigkeiten erst ermöglichen, während die Exec-, DOS- und Gadtools-Library mit vergleichbar wenigen neuen Funktionen ausgestattet wurden.

Zu allen besprochenen Funktionen finden Sie entsprechende Tabellen inklusive Parametern, Rückgabewerten und Registerbelegungen. Die Beschreibung beschränkt sich allerdings auf die Neuerungen und ist keinesfalls als Einführung in die Amiga-Programmierung geeignet. Wir werden bei der Funktionsbeschreibung auf bestimmte Parameter hinweisen, deren Plazierung beim Aufruf den diversen Tabellen entnommen werden kann.

Graphics-Library

Die Graphics-Library V39 zeichnet sich mit einer Fülle neuer Funktionen aus, die u.a. die neuen Bildschirmauflösungen sowie die 24-Bit-Farbpalette unterstützen.

Mit den Funktionen »LoadRGB32()«, »GetRGB32()« und »SetRGB32()« ist es nunmehr möglich, eine Palette mit mehr als 4096 Farben zu verwalten. Die RGB-Werte (RGB = Rot, Grün, Blau) müssen jetzt mit je drei 32-Bit-Zahlen (Typ ULONG) angegeben werden – theoretisch sind so bis zu 2^{32} x 2^{32} x 2^{32} verschiedene Farbabstufungen denkbar. Mit LoadRGB32() stellt man ein oder mehrere Farbregister eines ViewPorts ein. Das »Colortable« (hier legt man die Farben ab) besitzt diesen Aufbau: Der erste Eintrag ist eine 16-Bit-Zahl (WORD) und definiert die Anzahl der in »Colortable« vorliegenden Farben, das nächste 16-Bit-Wort für die Nummer des ersten Farbregisters und je drei 32-Bit-Werte (ULONG) mit den RGB-Definitionen. »SetRGB32()« modifiziert ein Farbregister des im Parameter »num« angegebenen ViewPorts, während »SetRGB32CM()« mit einer ColorMap arbeitet. »GetRGB32()« gibt Auskunft über die RGB-Werte einer ColorMap-Struktur, indem sie die übergebene Variable »table« (Dimension: 3 x Anzahl der Farben vom Typ ULONG) ausfüllt. »FindColor()« durchsucht die ColorMap nach einem Farbregister, das den Werten »r«, »g« und »b« am nächsten kommt. Im Parameter »maxpen« gibt man die maximale Anzahl der Farbregister an, die bei der Suche berücksichtigt werden sollen (mit -1 beschränkt man die Suche nur auf die am Bildschirm darstellbaren Farben).

Die neue Funktion »AllocBitMap()« ersetzt die Funktionen »AllocRaster()« und »InitBitMap()« (die allerdings weiterhin existieren). Sie reserviert den Speicher für eine Bitmap-Struktur und den korrespondierenden Bitplanes. Die Parameter »sizex«, »sizey« und »depth« definieren die Größe und Anzahl der Bitplanes, während »flags« den Bitmap-Aufbau bestimmt:

➪ BMF_CLEAR: Die reservierten Bitplanes werden mit der Farbe 0 vorbelegt.

➪ BMF_DISPLAYABLE: Besagt, daß diese Bitmap vom Betriebssystem intern so anzulegen ist, daß sie angezeigt werden kann. Diese Bitmap-Variante verlangt verschärfte Restriktionen bezüglich der Ausrichtung (dem Alignment) der Bitplanes.

➪ BMF_INTERLEAVED: Zwingt das Betriebssystem dazu, alle Bitplanes in einem zusammenhängenden Speicherbereich abzulegen. Bei Bildschirmen mit viel Farben verhindert man so das Flackern der Farben.

Via »friend_bitmap« läßt sich eine zweite Bitmap angeben, auf die von dieser effizient »geblittet« werden kann – das Betriebssystem sorgt dafür.

»FreeBitMap()« – damit gibt man die Bitmap-Struktur und die entsprechenden Bitplanes wieder frei. Der Aufbau der Bitmap-Struktur ist jetzt abhängig vom verwendeten Grafik-Device, im allgemeinen also von der Bildschirmauflösung – deshalb darf man sie nicht mehr direkt auslesen. Benötigte Informationen liefert statt dessen »GetBitMapAttr()«. Der Parameter »attribute« gibt an, welchen Wert die Funktion retourniert: BMA_HEIGHT gibt über die Höhe der Bitmap Auskunft, BMA_WIDTH über die Breite, BMA_DEPTH über die Anzahl Bits, aus der ein Pixel besteht, BMA_FLAGS letztlich über den Bitmap-Typ.

Mehr als 4096 Farben verwalten

Mit den Routinen »AllocDBufInfo()«, »ChangeVPBitMap()« und »FreeDBufinfo()« ist es jetzt sehr viel einfacher, fließende Animationen zu kreieren. ChangeVPBitMap() vertauscht die Bitmaps zweier ViewPorts. Die hierfür benötigte DBufInfo-Struktur erhält man per AllocDBufInfo()-Aufruf. Freigegeben wird sie mit der Funktion »FreeDBufInfo()«. Die neue Bitmap muß exakt der des ViewPorts gleichen. Um den Wechsel der Bitmaps zu synchronisieren, enthält die DBufInfo zwei Message-Strukturen: »dbi_SafeMessage« signalisiert, daß man in die alte Bitmap schreiben

Im Überblick:

darf, während »dbi_DispMessage« angibt, daß ChangeVPBitMap() wiederum aufrufbar ist. Beide Message-Strukturen müssen mit einem Message-Port (Reply-Port) versehen werden, auf den man reagieren muß. Es ist nicht notwendig, diese zu beantworten, da sich ChangeVPBitMap() selbst darum kümmert.

Auch die Verwaltung der Sprites ist ab OS 3.0 wesentlich einfacher. Mit »AllocSpriteData()« fordert man einen Sprite an, wobei die Bitmap sein Aussehen bestimmt. Diese Funktion gestattet es, die Sprite-Darstellung an verschiedene Auflösungen anzupassen. Gibt man in der zu übermittelnden Tag-Liste »SPRITEA_X Replication, mode« an, wird der Sprite – abhängig von mode – horizontal verändert. Ist mode gleich 0, werden die Sprite-Daten 1:1 kopiert. Der Wert 1 bewirkt, daß die Anzahl der Bildpunkte verdoppelt wird (mit mode gleich 2 vervierfacht). Ist mode -1, wird nur jeder zweite, bei -2 sogar nur jeder vierte Bildpunkt des Sprites dargestellt.

Gleiches gilt auch in vertikaler Richtung (»SPRITEA_YReplication, mode«). »FreeSpriteData()« gibt die ExtSprite-Struktur, die man per »AllocSpriteData()« erhält, wieder frei. Um den Sprite auf dem Bildschirm erscheinen zu lassen, ist es nötig, mit »GetExtSprite()« einen Hardware-Sprite zu reservieren, der wie üblich mit FreeSprite() zurückzugeben ist. Schließlich gibt's noch die neue Funktion »ChangeExtSprite()«: Sie ändert das Aussehen eines Sprites.

Funktionen der Gadtools-Library vom OS 3.0

Name/Offset	Aufruf, Parameter und Rückgabewert
GT_GetGadgetAttrsA -174	LONG GT_GetGadgetAttrsA(struct Gadget *, struct Window *, struct Requester *, struct TagItem *) numProcessed = GT_GetGadgetAttrsA(gad, win, req, taglist) D0 A0 A1 A2 A3

Funktionen der DOS-Library vom OS 3.0

Name/Offset	Aufruf, Parameter und Rückgabewert
ExAllEnd -990	void ExAllEnd(BPTR,STRPTR,LONG,LONG,struct ExAllControl *) ExAllEnd(lock, buffer, size, type, control) D1 D2 D3 D4 D5
SetOwner -996	BOOL SetOwner(STRPTR, LONG) success = SetOwner(name, owner_info) D0 D1 D2
SetVBuf -366	LONG SetVBuf(BPTR, STRPTR, LONG, LONG) error = SetVBuf(fh, buff, type, size) D0 D1 D2 D3 D4

Funktionen vom OS 3.0

stieg

Eine sehr nützliche Erweiterung der neuen Graphics-Library ist das sogenannte Pen-Sharing. Dabei handelt es sich um die mehrfache Verwendung eines Farbregisters in verschiedenen Programmen. Eines der ersten Programme, das davon Gebrauch machte, war »Multiview«, das ein IFF-Bild auf der Workbench anzeigt. Da die Workbench aber auch von anderen Programmen benutzt wird, darf Multiview nun nicht einfach die Bildschirmfarben ändern, um sie ans Bild anzupassen – das wäre fatal. Multiview muß statt dessen versuchen, die voreingestellten Farben so zu nutzen, daß das Bild möglichst realistisch wiedergegeben wird. Das gilt natürlich auch für alle Programme, die sich auf einem Bildschirm tummeln. Um ein Farbregister mit einer bestimmten Farbe zu erhalten, bedient man sich der Funktionen »ObtainPen()« und »ObtainBestPen()«. ObtainPen() reserviert das in »num« übergebene Farbregister (mit -1 erhält man das erste freie Farbregister) und weist dieser eine Farbe zu. Setzt man »flags« auf PEN_EXCLUSIVE, hat das Programm exklusiven Zugriff auf das Farbregister. Mit ObtainBestPen() wird versucht, ein Farbregister zu finden, das den angegebenen RGB-Werten am nächsten kommt. Ist kein derartiges vorhanden, wird ein neues reserviert. Mit ObtainPen() bzw. ObtainBestPen() in Anspruch genommene Farbregister sind via »ReleasePen()« zurückzugeben. All das funktioniert aber nur, wenn die ColorMap über eine Pal Extra-Struktur verfügt. Jeder Bildschirm, der mit den Funktionen der Intuition-Library geöffnet wird, erhält automatisch diese Struktur, während eigene ColorMap-Strukturen mit der Funktion »AttachPal Extra()« zu erweitern sind.

Die nun folgenden Funktionen vermeiden den direkten Zugriff auf den Rastport eines Fensters bzw. Bildschirms. Um eventuellen Inkompatibilitäten aus dem Weg zu gehen, sollte man immer auf diese Funktionen zurückgreifen. Mit »GetAPen()«, »GetBPen()« und »GetOutlinePen()« erhält man die aktuellen Werte der Farbstifte A (Vordergrundfarbe), B (Hintergrundfarbe) und O (Rahmenfarbe). »GetDrMd()« retourniert den eingestellen Zeichenmodus. Die Funktionen »SetOutlinePen()« und »SetWriteMask()« ersetzen die Makros »SetOPen()« und »SetWrMsk()«. Neu hingegen ist »SetMaxPen()«, die der Graphics-Library mitteilt, daß für diesen Rastport nicht mehr als »maxpen« Farben benutzt werden. Abhängig von der Hardware läßt sich so die Grafikausgabe beschleunigen.

Zur Unterstützung der neuen Bildschirmmodi dienen »BestModeID()« und »CoerceMode()«. BestModeID() erwartet eine Liste von Tag-Items [1], die die verwendete Auflösung charakterisieren, z.B. BIDTAG_ViewPort, BIDTAG_NominalWidth, BIDTAG_NominalHeight, BIDTAG_Depth und BIDTAG_MonitorID. Man erhält die passende MonitorID oder den Wert INVALID_ID, wenn kein Bildschirmmodus existiert, der der gewünschten Auflösung entspricht. CoerceMode() hingegen versucht, eine Einstellung zu finden, der die Darstellung des View Ports auf dem Monitor mit der »monitorID« ermöglicht. Setzt man in »flags« die Konstante PRESERVE_COLORS, erhält man nur die Bildschirmmodi mit der Anzahl Bitplanes, die der aktuelle Viewport bietet. AVOID_FLICKER schließt schließlich alle Interlace-Modi aus.

»ScrollRasterBF()« kommt die selbe Aufgabe wie der bisherigen Funktion »ScrollRaster()« zu: Sie verschiebt einen definierbaren Bereich des Rastports. Allerdings greift sie nicht auf die RectFill()-Routine zurück, um den freigewordenen Bereich zu füllen, sondern benutzt »EraseRect()«. EraseRect() ist eine Erweiterung vom Kickstart 2.0, die die Belegung eines Layers mit einer Hintergrundgrafik ermöglicht, wie man es von der neuen Workbench 3.0 kennt.

Mit »SetChipRev(chiprev)« läßt sich das AA-Chipset aktivieren. Normalerweise muß sich der Programmierer nicht darum kümmern, da das SetPatch-Programm in der Startup-Sequence

Funktionen der Exec-Library vom OS 3.0

Name/Offset	Aufruf, Parameter und Rückgabewert
AddMemHandler -774	void AddMemHandler(struct Interrupt *) AddMemHandler(memHandler) A1
AllocPooled -708	void *AllocPooled(void *,ULONG) memory=AllocPooled(poolHeader,memSize) D0 A0 D0
CreatePool -696	void *CreatePool(ULONG,ULONG,ULONG) newPool=CreatePool(memFlags,puddleSize,threshSize) A0 D0 D1 D2
DeletePool -702	void DeletePool(void *) DeletePool(poolHeader) A0
FreePooled -714	void FreePooled(void *,void *,ULONG) FreePooled(poolHeader,memory,memSize) A0 A1 D0
Procure -540	void Procure(struct SignalSemaphore *, struct Semaphore-Message *) Procure(semaphore, bidMessage) A0 A1
RemMemHandler -780	void RemMemHandler(struct Interrupt *) RemMemHandler(memHandler) A1
Vacate -546	void Vacate(struct SignalSemaphore *,struct Semaphore-Message *) Vacate(semaphore, bidMessage) A0 A1

Funktionen der Intuition-Library vom OS 3.0

Name/Offset	Aufruf, Parameter und Rückgabewert
AllocScreenBuffer -768	struct ScreenBuffer *AllocScreenBuffer(struct Screen *, struct BitMap *, ULONG) sbuffer = AllocScreen Buffer(Screen, BitMap, flags) D0 A0 A1 D0
ChangeScreenBuffer -780	ULONG ChangeScreenBuffer(struct Screen *, struct ScreenBuffer *) success = ChangeScreenBuffer(Screen, ScreenBuffer) D0 A0 A1
DoGadgetMethodA -810	ULONG DoGadgetMethodA(struct Gadget *, struct Window *, struct Requester *, Msg) result = DoGadgetMethodA(Gadget, Window, Requester, D0 A0 A1 A2 Message) A3
FreeScreenBuffer -774	void FreeScreenBuffer(struct Screen *, struct ScreenBuffer *) FreeScreenBuffer(Screen, ScreenBuffer) A0 A1
HelpControl -828	void HelpControl(struct Window *, ULONG) HelpControl(window, flags) A0 D0
LendMenus -804	void LendMenus(struct Window *, struct Window *); LendMenus(fromWindow, toWindow) A0 A1
ScreenDepth -786	void ScreenDepth(struct Screen *, ULONG, APTR) ScreenDepth(screen, flags, reserved) A0 D0 A1
ScreenPosition -792	void ScreenPosition(struct Screen *, ULONG, LONG, LONG, LONG, LONG) ScreenPosition(Screen, flags, x1, y1, x2, y2) A0 D0 D1 D2 D3 D4
SetWindowPointerA -816	void SetWindowPointerA(struct Window *, struct TagItem *) SetWindowPointerA(window, taglist) A0 A1
ScrollWindowRaster -798	void ScrollWindowRaster(struct Window *, WORD, WORD, WORD, WORD, WORD, WORD) ScrollWindowRaster(win, dx, dy, xmin, ymin, xmax, ymax) A1 D0 D1 D2 D3 D4 D5
TimedDisplayAlert -822	BOOL TimedDisplayAlert(ULONG, UBYTE *, UWORD, ULONG) Response = TimedDisplayAlert(AlertNumber, String, D0 D0 A0 Height, Time) D1 A1

diese Aufgabe übernimmt. Sie ist jedoch für alle Programme (sp. Spiele) interessant, die die neuen Grafikmöglichkeiten ausreizen und vom Boot-Block der Diskette gestartet werden, also unter Umgehung der Startup-Sequence.

Intuition-Library

Auch die Intuition-Library V39 bietet viel neues. Mit »AllocScreenBuffer()«, »FreeScreenBuffer ()« und »ChangeScreenBuffer()« ist es jetzt simpel, Double-Buffering in eigenen Applikationen anzuwenden. Das verwendete Verfahren macht dabei von zwei Bitmaps Gebrauch: Während die erste Bitmap auf dem Bildschirm erscheint, zeichnet das Programm in die zweite. Ist der Zeichenvorgang beendet, tauscht man sie einfach gegen die erste Bitmap aus. Jetzt ist es möglich, auf die erste Bitmap zugreifen. So erzielt man ruckelfreie Animationen. Für jede Bitmap ruft man AllocScreenBuffer() auf, um eine ScreenBuffer-Struktur zu reservieren. Diese enthält einen Zeiger auf eine DBufInfo-Struktur, die dem Programm zu Verfügung steht. Setzt man das Bit SB_SCREEN_BITMAP im »flags«-Parameter, erhält man die ScreenBuffer-Struktur der aktuellen Bitmap.

Andernfalls allokiert bzw. richtet das Betriebssystem eine neue Bitmap ein. Verwendet man einen Screen mit einer eigenen Bitmap, ist es ratsam, diese beim »bitmap«-Argument einzutragen. Mit dem Bit SB_COPY_BITMAP veranlaßt man Intuition, die aktuelle Bitmap des Bildschirms in die neue Bitmap zu kopieren, damit auch die Titelzeile und Symbole nach dem Wechsel wieder sichtbar sind. Bevor man den Bildschirm schließt, muß mit FreeScreenBuffer() dafür gesorgt werden, daß alle ScreenBuffer-Strukturen wieder freigegeben werden. Den Austausch der Bitmaps erledigt ChangeBufferScreen() für uns. **Achtung:** Es ist nicht garantiert, daß diese Funktion auch wirklich ausgeführt wird. Wenn beispielsweise der Anwender gerade Menüs heruntergeklappt oder ein Gadget betätigt hat, ist aus nachvollziehbaren Gründen das Umschalten nicht möglich – der Layer ist gesperrt. Deshalb ist es zwingend erforderlich, den Rückgabewert dieser Funktion zu überprüfen. Außerdem ist es notwendig, auf die Botschaften der DBufInfo-Struktur zu warten, bevor man beginnt, die Bitmap-Inhalte zu modifizieren.

»ScreenDepth()« ersetzt die Funktionen »ScreenToFront()« und »ScreenToBack()«. Trägt man das Bit SDEPTH_TOFRONT im »flags«-Parameter ein, wird der Bildschirm nach vorne gebracht, mit SDEPTH_TOBACK wird er nach hinten versetzt. SDEPTH_INFAMILY erlaubt, den Bildschirm innerhalb einer sogenannten Bildschirm-Familie zu versetzen. Darunter sind mehrere Bildschirme zu verstehen, die quasi zusammengeklebt sind und sich immer nur gemeinsam bewegen lassen. Ist das Bit nicht gesetzt, nimmt immer die ganze Familie am Verschieben teil. Das Argument »reserved« ist für künftige Erweiterungen vorgesehen und muß Null sein.

Mit »ScreenPosition()« wurde die schon antike »MoveScreen()«-Funktion, die zum Verschieben eines Bildschirms dient, wesentlich erweitert. »flags« bestimmt, wie der Bildschirm positioniert werden soll. Das Bit SPOS_RELATIVE bewirkt, daß der Bildschirm relativ zu den Koordinaten »x1« und »y1« verschoben wird. SPOS_ABSOLUTE nimmt man dann in Anspruch, um den Bildschirm an eine absolute Position zu versetzen. Gibt man SPOS_MAKEVISIBLE an, versucht die Funktion, den mit »x1,y1 - x2,y2« angegebenen Bereich des Bildschirms auf dem Monitor sichtbar zu machen. Verpaßte man dem Bildschirm das Attribut »SA_Draggable,FALSE« (Bewegen nicht möglich), läßt er sich mit SPOS_FORCEDRAG trotzdem dazu bringen, einen Positionswechsel durchzuführen.

Fürs Scrollen eines Fensterbereichs dient »ScrollWindowRaster()«. Sie greift auf die ScrollRasterBF()-Funktion der Graphics-Library zurück und erwartet die gleichen Parameter. **Wichtig:** Diese Funktion darf niemals von einem BOOPSI-Gadget [2] benutzt werden. Stattdessen ist auf die Routinen der Graphics-Library ScrollRaster() oder ScrollRasterBF() auszuweichen.

Funktionen der Graphics-Library vom OS 3.0

Name/Offset	Aufruf, Parameter und Rückgabewert
AllocBitMap -918	struct BitMap *AllocBitMap(ULONG, ULONG, ULONG, ULONG, struct BitMap *) bitmap=AllocBitMap(sizex, sizey, depth, flags, friend_bitmap) D0 D0 D1 D2 D3 A0
AllocDBufInfo -966	struct DBufInfo *AllocDBufInfo(struct ViewPort *) db=AllocDBufInfo(vp) D0 A0
AllocSpriteDataA -1020	struct ExtSprite *AllocSpriteDataA(struct BitMap *, struct TagItem *) SpritePtr = AllocSpriteDataA(bitmap, taglist) D0 A2 A1
AttachPalExtra -834	LONG AttachPalExtra(struct ColorMap *, struct ViewPort *) status=AttachPalExtra(cm, vp) D0 A0 A1
BestModeIDA -1050	ULONG BestModeIDA(struct TagItem *) ID = BestModeIDA(TagItems) D0 A0
ChangeExtSpriteA -1026	BOOL ChangeExtSpriteA(struct ViewPort *, struct ExtSprite *, struct ExtSprite *, struct TagList *) success=ChangeExtSpriteA(vp, oldsprite, newsprite, tags) D0 A0 A1 A2 A3
ChangeVPBitMap -942	void ChangeVPBitMap(struct ViewPort *, struct BitMap *, struct DBufInfo *) ChangeVPBitMap(vp, bm, db) A0 A1 A2
CoerceMode -936	ULONG CoerceMode(struct ViewPort *, ULONG, ULONG) ID = CoerceMode(RealViewPort, MonitorID, Flags) D0 A0 D0 D1
EraseRect (V37) -810	void EraseRect(struct RastPort *, SHORT, SHORT, SHORT, SHORT) EraseRect(rp, xmin, ymin, xmax, ymax) A1 D0:16 D1:16 D2:16 D3:16
FindColor -1008	ULONG FindColor(struct ColorMap *, ULONG, ULONG, ULONG,LONG) color = FindColor(cm, R, G, B , maxpen) D0 A3 D1 D2 D3 D4
FreeBitMap -924	void FreeBitMap(struct BitMap *) FreeBitMap(bm) A0
FreeDBufInfo -972	void FreeDBufInfo(struct DBufInfo *) FreeDBufInfo(db) A1
FreeSpriteData -1032	void FreeSpriteData(struct ExtSprite *) FreeSpriteData(extsp) A2
GetAPen -858	ULONG GetAPen(struct RastPort *) pen = GetAPen(rp) D0 A0
GetBitMapAttr -960	ULONG GetBitMapAttr(struct BitMap *, ULONG) value=GetBitMapAttr(bitmap, attribute_number) D0 A0 D1

Auch das Setzen des Mauszeigers ist durch »SetWindowPointer()« wesentlich einfacher geworden. Die Zeigerdarstellung wird mit den Tag-Items »WA_Pointer«, »WA_BusyPointer« und »WA_PointerDelay« definiert.

Neue Mauszeiger für den Programmierer

Mit »WA_Pointer,NULL« bekommt man den Mauszeiger der Voreinstellungsprogramme (Preferences). Einen eigenen Mauszeiger bringt man zum Vorschein, indem anstatt Null ein Zeiger auf ein BOOPSI-Objekt der Klasse »pointerclass« übergeben wird. »WA_BusyPointer, TRUE« installiert den Wartezeiger, während mit »WA_PointerDelay, TRUE« Intuition den Zeiger erst nach einer kurzen »Auszeit« verändert.

Eine neue Eigenschaft der Intuition-Library ist das »Ausleihen« einer Menüzeile. Mit »LendMenus()« erhält das Fenster »towindow« die Menüzeile des Fensters »fromwindow«. Klickt man jetzt in diesem Fenster auf die rechte Maustaste, wird die Menüzeile des ersten Fensters, das sich auch auf einem anderem Bildschirm befinden kann, aktiviert. Sehr hilfreich, wenn man mit zusammengeklebten Bildschirmen arbeitet, und die Menüzeile immer auf demselben Bildschirm erscheinen soll.

Eine Bereichung der BOOPSI-Programmierung ist »DoGadgetMethod()«, die die DoMethod()-Prozedur für BOOPSI-Gadgets ersetzt. Sie erlaubt es, BOOPSI-Gadgets Informationen über die aktuelle Umgebung (Fenster oder Requester) mitzuteilen. Das ist besonders wichtig für den Einsatz von eigenen BOOPSI-Klassen.

Zwei weitere Funktionen verdienen es, kurz beleuchtet zu werden: »HelpControl()« und »TimedDisplayAlert()«. HelpControl() schaltet die Verfügbarkeit ein, eine IDCMP-Botschaft zu erhalten, sobald der Anwender während der Betätigung eines Schalters (Gadgets) die Help-Taste drückt. Nützlich, um so Online-Hilfen in die Applikation zu integrieren. Abhängig ist das vom »flags«-Parameter: HC_GADGETHELP aktiviert die Option, Null deaktiviert sie. TimedDisplayAlert() kommt die gleiche Funktion wie DisplayAlert() zu, mit dem Unterschied, den Requester nur für eine vorgegebene Zeitspanne aus-

zugeben. Nach Ablauf der Zeit, die man in »Frames« angibt, wird der Requester von selbst geschlossen – es sei denn, der Anwender kam dem zuvor.

Exec-Library

Aufsehenerregendes gibt's von der Exec-Library vor allem aus dem Gebiet der Speicherverwaltung zu berichten. Sog. private Speicherbereiche (Memory-Pools) stellt Exec nun zur Verfügung, mit denen die Zersplitterung (Fragmentierung) des Speichers vermieden werden soll. Mit »CreatePool()« wird ein neuer Bereich für einen eigenen Memory-Pool angelegt: der Pool-Header. Dem Parameter »memflags« kommt die gleiche Bedeutung zu, wie man sie von der »AllocMem()«-Funktion kennt: MEMF_CHIP, MEMF_PUBLIC usw. Diese Schlüsselwörter erlauben es, den Speichertyp zu spezifizieren (Fast- oder Chip-RAM etc.) »puddlesize« definiert die Blockgröße, die vom Pool-Manager per AllocMem() anzulegen sind. Wird ein Speicherbereich größer als »threshsize« vom Programm angefragt, allokiert der Manager einen separaten Block mit der gewünschten Größe (threshsize muß kleiner oder gleich puddlesize sein). Wie üblich ist es erforderlich, einen nicht mehr genutzten Pool-Header mit »DeletePool()« freizugeben.

Diese Funktionen sind nun erreichbar: »AllocPooled()« und »FreePooled()«. AllocPooled() besorgt einen »memsize« großen Speicherbereich, während FreePooled() ihn wieder dem System zur Verfügung stellt. Es ist nicht notwendig, für jeden AllocPooled()-Aufruf auch FreePooled() aufzurufen. Das ist Aufgabe der Funktion DeletePool().

Bei Speichermangel informieren lassen

Exec stellt ab OS 3.0 einen Low-Memory-Handler bereit. Er wird von Exec angesprungen, falls nicht mehr genügend Speicher vorhanden ist. Installiert ein Programm einen solchen Handler, ist es sofort im Bilde, wenn Speichermangel droht. In der Regel wird die Anwendung dann eventuell ungenutzte Ressourcen zurückgeben. Der Handler wird mit einer Interrupt-Struktur und der Funktion »AddMemHandler()« ins System integriert und ist am Programmende via »RemMemHandler()«-Routine wieder auszukoppeln.

Funktionen der Graphics-Library vom OS 3.0

Name/Offset	Aufruf, Parameter und Rückgabewert
GetBPen -864	ULONG GetBPen(struct RastPort *) pen = GetBPen(rp) D0 A0
GetDrMd -870	ULONG GetDrMd(struct RastPort *) mode = GetDrMd(rp) D0 A0
GetExtSpriteA -930	LONG GetExtSpriteA(struct ExtSprite *, struct TagItem *) Sprite_Number = GetExtSpriteA(sprite, tags) D0 A2 A1
GetOutlinePen -876	ULONG GetOPen(struct RastPort *) pen = GetOPen(rp) D0 A0
GetRGB32 -900	void GetRGB32(struct ColorMap *, ULONG, ULONG, ULONG *) GetRGB32(cm, firstcolor, ncolors, table) A0 D0 D1 A1
LoadRGB32 -882	void LoadRGB32(struct ViewPort *, ULONG *) LoadRGB32(vp, table) A0 A1
ObtainBestPenA -840	LONG ObtainBestPenA(struct ColorMap *, ULONG, ULONG, ULONG, struct TagItem *) color = ObtainBestPenA(cm, R, G, B, taglist) D0 A0 D1 D2 D3 A1
ObtainPen -954	LONG ObtainPen(struct ColorMap *, ULONG, ULONG, ULONG, ULONG, ULONG) n = ObtainPen(cm, n, r, g, b, flags) D0 A0 D0 D1 D2 D3 D4
ScrollRasterBF -1002	void ScrollRasterBF(struct RastPort *, WORD, WORD, WORD, WORD, WORD, WORD) ScrollRasterBF(rp, dx, dy, xmin, ymin, xmax, ymax) A1 D0 D1 D2 D3 D4 D5
SetChipRev -888	ULONG SetChipRev(ULONG) chiprevbits = SetChipRev(ChipRev) D0 D0
SetMaxPen -990	void SetMaxPen(struct RastPort *, ULONG) SetMaxPen(rp, maxpen) A0 D0
SetOutlinePen -978	ULONG SetOutlinePen(struct RastPort *, ULONG) old_pen=SetOutlinePen(rp, pen) D0 A0 D0
SetRGB32 -996	void SetRGB32(struct ViewPort *, ULONG, ULONG, ULONG, ULONG) SetRGB32(vp, n, r, g, b) A0 D0 D1 D2 D3
SetWriteMask -984	ULONG SetWriteMask(struct RastPort *, ULONG) success=SetWriteMask(rp, msk) D0 A0 D0
ReleasePen -948	void ReleasePen(struct ColorMap *, ULONG) ReleasePen(cm, n) A0 D0

Zwei Funktionen, die zwar schon ab Kickstart 1.2 vorhanden sind, aber bis jetzt nicht einwandfrei funktionierten, sind »Procure()« und »Vacate()«. Wie »ObtainSemaphore()« und »ReleaseSemaphore()« erlauben sie den gleichzeitigen Zugriff auf Daten von verschiedenen Tasks. Dazu werden Semaphoren eingesetzt [3], die eine spezielle Form der Amiga- Schutzmechanismen sind. Procure() versucht nun, eine Semaphore einzurichten, wartet aber nicht darauf, sondern kehrt sofort zurück. Ist die Semaphore zugänglich, wird die Botschaft »bidmessage« ans Programm zurückgesandt.

Mit Procure() ist es deshalb möglich, auf mehrere Semaphoren gleichzeitig zu warten. Um eine nicht mehr benötigte Semaphore zu beenden, bedient man sich der Funktion Vacate().

DOS-Library

Eher bescheiden präsentiert sich die DOS-Library. Drei neue Funktionen, das war's: »ExAllEnd()«, »SetOwner()« und »SetVBuf()«. ExAllEnd() unterbricht das Einlesen eines – mit »ExAll()« begonnenen – Verzeichnisses. Im allgemeinen endet dieser Prozeß dann, wenn ExAll() NO_MORE_ENTRIES liefert. Ist es hingegen nicht mehr notwendig, das ganze Verzeichnis einzulesen, ruft man einfach ExAllEnd() mit den Parametern der Funktion ExAll() auf.

SetOwner() gab's zwar schon ab OS 2.0 (V37), beim Aufruf passierte aber ... nichts. Mit Hilfe dieser Prozedur legt man den gültigen Benutzer einer Datei oder eines Verzeichnisses fest. Die Kennung setzt sich aus einem 32 Bit langen Wert zusammen: Die Bit 31-16 für die User-ID, Bit 15-0 für die Gruppen-ID. Wer schon einmal unter Unix arbeiten durfte, für den ist das sicherlich nichts Neues, denn die Benutzer-ID ist für die Kontrolle der Zugriffsrechte auf eine Datei oder ein Verzeichnis zuständig. Für »normale« Amigas hat diese Kennung keinerlei Relevanz, wird aber für die Unterstützung von Netzwerk-Software benötigt.

Auch SetVBuf() war schon lange vorhanden, aber nicht implementiert. Sie dient dazu, den Puffer-Modus und die -Größe eines »File-Handles«, über den der Zugriff auf eine Datei erfolgt, zu modifizieren. Gibt man im Parameter »buff« Null an, wird der aktuelle Puffer mit dem Neuen ersetzt. Möchte man einen eigenen Puffer verwenden, muß dieser mindestens 208 Byte groß und auf Langwortgrenze ausgerichtet sein. Via »type« wählt man den Puffer-Modus: Mit BUF_NONE wird keiner benutzt, BUF_LINE puffert eine Zeile bis zum Zeilenvorschub, BUF_FULL macht vom ganzen Puffer Gebrauch.

Gadtools-Library

In der Gadtools-Library gibt es nur eine neue Funktion: »GT_GetGadgetAttrs()«. Eigentlich hätte sich diese schon im Kickstart 2.0 wiederfinden müssen, da es bislang sehr kompliziert war, die Attribute eines BOOPSI-Gadgets auszulesen. Man mußte direkt auf die Struktur zurückgreifen, was gegen jegliche OOP-Philosophie spricht. Nun ist es endlich möglich, mit dieser Funktion die Attribute eines Gadgets abzufragen, z.B. den Status einer Check-Box oder den Wert eines Integer-Gadgets. Das Attribut wird einfach als Tag-Item in »tags« angegeben.

Mit Hilfe der in den Tabellen aufgeführten Library-Offsets ist es für Assembler-Programmierer problemlos, die neuen Routinen aufzurufen. Hochsprachenprogrammierer haben's da schon schwieriger. In der Regel benötigt der Compiler »Pragma-Dateien«, um die internen Library-Prozeduren ansprechen zu können. Besorgen Sie sich also in jedem Fall die neuen Include- und Dokumentationsdateien vom OS 3.0 [4]. Dann können auch Sie das neue Betriebssystem voll auszureizen. rz

Literaturhinweise:

[1] Zeitler, Rainer: Was lange währt – Tag-Listen vom OS 2.0, AMIGA-Magazin 1/92, Seite 88, Markt & Technik Verlag AG

[2] Zeitler, Rainer: BOOPSI-Programmierung – Amiga-Objekte, Folge 1 bis 5, AMIGA-Magazin 5-9/93, Merkt & Technik Verlag AG

[3] Zeitler, Rainer: Semaphoren – Die Schlüsselmeister, AMIGA-Magazin 4/93, Seite 56, Markt & Technik Verlag AG

[4] Das »NDUK 3.0« (Native Developer Kit fürs OS 3.0) ist zu beziehen über: Hirsch & Wolf oHG, Mittelstraße 33, 56564 Neuwied. Tel: (0 26 31) 2 44 85, Fax (0 26 31) 2 38 78. Preis: ca. 50 Mark

Basic: Amos-Professional

Schnelle Hilfe naht...

von Carsten Bernhard

Benutzerfreundliche Programme zeichnen sich heute nicht nur durch eine einfache und durchdachte Oberfläche aus. Auch eine ausführliche Online-Hilfe ist gefordert. Wie man mit Amos-Professional eigene Hilfstexte kreiert, erfahren Sie hier.

Grundlage jeder Online-Hilfe ist ein vernünftiges Anzeigeprogramm, das glücklicherweise schon im Lieferumfang von Amos-Professional enthalten ist: Das »AMOS-Pro_Help.AMOS«-Programm auf der Accessories-Disk bzw. -Ordner. Es bedarf keines großen Aufwands, es für eigene Zwecke zu benutzen. Lediglich Zeile 33: Die sollte man sich genauer ansehen.

Dort wird der Variablen »COM$« ein Wert übergeben:

```
COM$=Command Line$
```

COM$ ist das Schlüsselwort, nach dem im Hilfstext gesucht wird. Schreiben Sie z.B. »COM$="Print"«, dann erhalten Sie eine Erklärung zu dem Print-Befehl. Eine weitere Änderung wäre eventuell die Eindeutschung der derzeit nur in englisch vorliegenden Menüs. Das ist aber auch schon alles, um das Utility für Online-Hilfen in eigene Programme zu übernehmen.

Was noch fehlt, ist der eigentliche Hilfstext. Schon beim Anfertigen mit einem Editor (z.B. dem Amiga-Editor »Ed«) lassen sich einige Steuerzeichen integrieren. Hierbei ist zu beachten, daß der Hilfstext, ähnlich wie ein Amos-Programm, eine Mischung aus Sprungmarken (Labeln) und dem Text ist. Eine Sprungmarke im Hilfstext wird allerdings nicht durch einen Doppelpunkt wie in Amos, sondern durch ein vorangestelltes »<« definiert, z.B. »<Print«. Der Text zwischen zwei Sprungmarken repräsentiert schließlich den eigentlichen Hilfstext zum Thema.

Auch Querverweise sind machbar. In diesem Fall wird im Hilfstext ein Wort besonders hervorgehoben. Anklicken verzweigt zur entsprechenden Sprungmarke. Querverweise lassen sich so definieren:

```
{[ISprungmarke,4,3]Text}
```

Hierbei wird das Wort »Text« hervorgehoben dargestellt, indem auf Farbe 3 für die Ausgabe zurückgegriffen wird. Damit es auch so richtig auffällt, wird der Hintergrund mit der Farbe 4 »eingepinselt«. Das große »I« zu Beginn der Anweisung weist das Programm darauf hin, daß nun ein Sprung bzw. Querverweis bevorsteht. Es folgt, ohne weitere Leerzeichen, der Name der Sprungmarke. Ein Beispiel:

```
<Print
Der Print Befehl
<Run
Ist genauso einfach wie der
{[IPrint,4,3]Print} Befehl zu bedienen.
```

Läßt man sich den Text zum Stichwort »Run« anzeigen und klickt dann mit der Maus auf das hervorgehobene »Print«, verzweigt das Programm automatisch zur Erklärung des Print-Befehls: Einfacher geht's kaum.

Vorm Einbinden der Hilfsdatei mit allen Querverweisen muß diese aber noch in ein spezifisches Format konvertiert werden. Benutzen Sie hierzu das in Listing 1 abgedruckte Amos-Programm.

Geben Sie in der Zeile

```
Open In 1,"Hilfe.asc"
```

anstatt »Hilfe.asc« den Namen Ihrer Hilfsdatei an. Tragen Sie in der Variablen »a$« den Namen und Pfad der vom Programm anzulegenden Textdatei ein.

Die notwendigen Namenserweiterungen ».txt« und ».map« werden automatisch beim Start des Listings via <F1> generiert. Jetzt muß man bloß noch das Hilfssystem mit der neu angelegten Datei aufrufen. Übrigens läßt

Die Amos-Oberfläche: Sie ist komfortabel zu bedienen und übersichtlich gegliedert. Das integrierte Hilfssystem läßt sich sogar ohne aufwendige Änderungen in eigene Programme übernehmen.

Hilfe für Amos-User

Seit fast drei Jahren existiert in Deutschland eine Gruppe engagierter Amos-Programmierer: die Deutsche Amos-User-Gruppe, kurz DAUG. DAUG-Mitglieder erhalten schnelle Unterstützung bei Problemen mit den Programmen »EasyAmos«, »Amos« bzw. »Amos Professional«. Sie erreichen die DAUG-User-Gruppe entweder schriftlich oder über die DAUG-Mailbox, die jeden Montag von 20 bis 24 Uhr Online ist:
DAUG, Postfach 22, 65392 Walluf
Mailbox: (07 21) 37 63 87

```
'
' AMOS Professional Helpfile Ersteller
'
Screen Open 0,640,40,4,Hires
Open In 1,"Hilfe.Asc"
A$="Hilfe"
Open Out 2,A$+".map"
Open Out 3,A$+".txt"
'
Set Input 10,-1
'
Print #2,"    ";
'
Do
   '
   Exit If Eof(1)
   Line Input #1,A$
   '
   If Left$(A$,1)="<"
      Do
         For C=Len(A$) To 1 Step -1
           Exit If Mid$(A$,C,1)<>" "
         Next
         C$=Upper$(Mid$(A$,2,C-1))
         '
         Print C$
         A$=C$-" "
         If Left$(A$,1)="="
            If A$<>"=" :
              A$=Mid$(A$,2) : End If
         End If
         A$="    "+Chr$(0)+
                        Chr$(255)+A$
         Loke Varptr(A$),Pof(3) :
                        Print #2,A$;
         '
         Do
            Exit If Eof(1),3
            Line Input #1,A$
            Exit If Left$(A$,1)="<"
            Print A$
            Print #3,A$;Chr$(10);
         Loop
         '
      Loop
   End If
Loop
'
Pof(2)=0 : A$=Space$(4) :
Loke Varptr(A$),Lof(3) :Print #2,A$;
'
Close
```

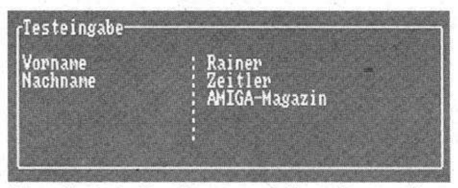
Listing 1: Mit diesem Programm konvertieren Sie ein Textdatei in eine Amos-Hilfsdatei

sich diese Vorgehensweise auch dazu nutzen, die Amos-Professional-Hilfstexte ins Deutsche zu übersetzen.

Benutzerfreundliche Eingaben

Viele Programmierer haben sich schon oft darüber geärgert, daß Amos trotz seines immensen Befehlsumfangs kaum Möglichkeiten zur bequemen Eingabe vorweisen kann. Zwar gibt es den in jeder Basic-Implementation zu findenden INPUT-Befehl, doch spätestens beim Versuch, mehrere Eingaben zu erfassen, stößt man schnell an dessen Grenzen.

Hat man z.B. in der vorherigen Eingabe einen Fehler gemacht, gibt es beim INPUT-Befehl keine Chance, ins Eingabefeld zurückzugehen. Vielmehr müssen alle Eingaben noch einmal erfolgen. In Listing 2 stellen wir eine Routine vor, die diesen Mißstand behebt. Sie kann bis zu neun Eingabefelder auf einmal erfassen. Dieser Wert läßt sich leicht erhöhen. Es ist dann aber auf die vorgegebenen Bildschirmdimensionen zu achten. Ein zu großer Wert bewirkt, daß nicht alle Eingabefelder hineinpassen.



Komfortabel: Unsere Eingaberoutine gestattet unbeschränkte Bewegung

Außerdem kann komfortabel eine Vorgabe definiert werden, die der Anwender modifiziert oder per <Return> übernimmt.

Unsere Eingaberoutine läßt sogar die Positionierung der Schreibmarke mit Hilfe der Maus zu. Die Eingabe wird beendet, wenn man im letzten Eingabefeld <Return> drückt oder <Esc> betätigt.

Die Routine öffnet ein eigenes Fenster und paßt sich somit jedem Programm gut an. Der Hintergrund wird nach Ende der Prozedur wieder restauriert.

Das hier vorgestellte Grundgerüst ist selbstverständlich nicht das Nonplusultra. Die ein wenig nackt anmutende Oberfläche läßt sich durch grafische Finessen aufpeppen. Wie, überlassen wir Ihnen. rz

```
Screen Open 1,640,256,8,Hires
Wind Open 1,0,0,79,31
'
' Das muß unbedingt definiert werden
'
Dim TXT$(10),ANT$(10),R$(57)
Global TXT$(),ANT$(),R$()
'
TXT$(1)="Vorname"
TXT$(2)="Nachname"
ANT$(1)="Vorgabe"
ANT$(2)="Vorgabe"
EINGABE[5,"Testeingabe"]

Procedure EINGABE[N,TITEL$]
   '
   ' Teil 1.   Bildschirmaufbau
   '
   LAENGE=56
   Clear Key
   Wind Save
   Wind Open 3,0,30,79,N+4,1
   Colour 6,$F00
   Curs On : Flash Off : Curs Pen 6
   Title Top TITEL$
   For I=1 To N
      Locate 0,I
      Print TXT$(I)
      Locate 18,I
      Print ":"
      ANT$(I)=Space$(LAENGE)
   Next I
   '
   ' Teil 2.   Hauptschleife
   '
   X=1 : Y=1 : FERTIG=False
   While 1
      NOCH:
      If X<1 Then X=1 : Bell
      If X>LAENGE Then X=LAENGE:Bell
      If Y<1 Then Y=1 : Bell
      If Y>N Then Y=N : Bell
      XPOS=19+X
      YPOS=Y
      S=0
      Curs On
      '
      '  Nun wird die eigentliche
      '  Eingabe erfaßt
      '
      Do
         ' Cursor positionieren
         Locate XPOS,YPOS
         I$=Inkey$
         K=Key Shift
         If I$=""
            S=Scancode
         End If
         ' Escape gedrückt ?
         If Key State(69)=True Then
               FERTIG=True : I$=" "
         ' Und Tastatur abfragen
         Exit If I$<>"" or S>0
         ' Und die Mausabfrage
         If Mouse Click=1
            ' Koordinaten in Text
            ' umrechnen
            XM=X Screen(X Mouse)
            YM=Y Screen(Y Mouse)
            XM=X Text(XM)
            YM=Y Text(YM)
            Y=YM-2
            X=XM-19
            Goto NOCH
         End If
      Loop
      '
      ' ... und ausgewertet
      '
      Curs Off
      If I$=Chr$(13)
         ' Wenn Return gedrückt
         ' -> neue Eingabezeile
         X=1 : Y=Y+1 : Clear Key
         ' Wenn letzte Zeile
         ' -> Eingabe Ende
         If Y>N
            FERTIG=True
         End If
         If FERTIG=False :
                 Goto NOCH : End If
      End If
      If S>0
         '' Abfrage der Cursortasten
         If S=78 : X=X+1 : End If
         If S=79 : X=X-1 : End If
         If S=76 : Y=Y-1 : End If
         If S=77 : Y=Y+1 : End If
         If S=80 or S=70 :
              Goto RAUS2 : End If
         Goto NOCH
      End If
      RAUS2:
      ' Ende, wenn <ESC> gedrückt
      Exit If FERTIG=True
      If S=70
         ' DEL gedrückt
         B$=ANT$(Y)
         For J=X To 55
            Mid$(B$,J,1)=
                   Mid$(B$,J+1,1)
            Locate 19+J,YPOS :
              Print Mid$(B$,J+1,1)
         Next J
         Mid$(B$,LAENGE,1)=" "
         Locate 19+LAENGE,YPOS :
                         Print " "
         Goto NOCH
      End If
      If Asc(I$)=48 and K=8
         ' Zeichen einfügen
         ' (CTRL + 0)
         B$=ANT$(Y)
         For J=X To LAENGE
            R$(J)=Mid$(B$,J,1)
         Next J
         For J=X+1 To LAENGE
            Mid$(B$,J,1)=R$(J-1)
            Locate 19+J,YPOS :
                      Print R$(J-1)
         Next J
         Mid$(B$,X,1)=" "
         Locate 19+X,YPOS:Print " "
         ANT$(Y)=B$
         I$="" : C=0 : Goto NOCH
      End If
      ' Überprüfen, ob richtiges
      ' Zeichen eingegeben wurde
      W=Asc(I$)
      ' Wenn CTRL gedrueckt
      ' -> ignorieren
      If K=8 Then Goto NOCH
      ' Deutsche Sonderzeichen
      ' nicht ignorieren
      If W=180 or W=167 or W=246 or
           W=8 or W=228 or W=252 or
         W=220 or W=214 or W=196 or
         W=223 Then Goto WEITER
      ' Sonstige übergehen
      ' -> ignorieren
      If W<32 or W>126
                    Then Goto NOCH
      WEITER:
      If W=8
         ' Backslash gedrückt
         X=X-1
         If X=0 : Bell : Goto NOCH :
                              End If
         B$=ANT$(Y)
         Mid$(B$,X,1)=""
         Locate XPOS-1,YPOS:
                           Print " "
         ' Der Rest soll aufrücken
         For J=X To Len(B$)-1
            Mid$(B$,J,1)=
                   Mid$(B$,J+1,1)
            Locate 19+J,YPOS :
                Print Mid$(B$,J,1)
         Next J
         Locate 19+LAENGE,YPOS :
                           Print " "
         Goto NOCH
      End If
      ' Scheint so
      Locate XPOS,YPOS
      Print I$
      B$=ANT$(Y)
      Mid$(B$,X,1)=I$
      X=X+1
      ANT$(Y)=B$
   Wend
   Wind Close
End Proc
```

Listing 2: Eine individuelle Eingabemaske in Amos ist kein Problem

HEUSER SYSTEMTECHNIK

Der AMIGA STÜTZPUNKT

Tel. 02772 /40478 Fax .40438

Bestellungen telefonisch und per Fax, oder noch besser.. einfach mal reinschauen. 35745 Herborn, Hauptstraße 31. Wegbeschreibungen geben wir auf Wunsch gerne durch.

Dortmund · Kassel · HERBORN · Koblenz · Frankfurt

NEU

Magnum 40/4
33 MHz/SCSI
Brilliance Paint
Tru Print 24
Hypercache Pro
CD 32

AMIGA 4000

68030 - 4 MB Ram - 80 MB HDD nur	2395,00
68030 - 4 MB Ram - 120 MB HDD nur	2495,00
68040 - 6 MB Ram - 120 MB HDD nur	3995,00
68040 - 6 MB Ram - 210 MB HDD nur	a.Anfr.
68040 Tower Amiga für Profis	a.Anfr.

ACHTUNG

radikale Preissenkung aller Supra Produkte

Amiga 3000-100 noch verfügbar

Picasso II Graphikkarte 2MB	698,-
Opalvision V 2.0 Board	1498,-
Add-On Module Opalvision	a.Anfr.
Supra Turbokarte 28 Mhz 500/2000	270,-
Digital Broadcaster	2495,-
17"Color Monitor IDEK 5017	1999,-
SCSI Wechsel-Drive 88 MB ext	799,-
Vivid24 Graphikkarte	1495,-

Derringer 030/882/4MB	1295,-
M 1230 XA 50 Mhz	ab 899.-
M 1230 XA 33 Mhz	ab 799,-
Fastlane Z3 SCSI A4000	895,-
4091 SCSI -II Controller	595,-
Quantum SCSI 240 MB	595,-
Quantum SCSI 525 MB	1549,-
Blizzard 1204 4 MB A1200	399,-
Monitor Mitsubishi 1491	1289,-
Monitor Commodore 1942	799,-
KOSS Stereo Aktiv Boxen	109,-
Scan Doubler für A - 4000	399,-
AD 516 Digi.Audiocard	2995,-
AD 1012 Digi. Audiocard	1199,-
REAL 3D V2	975,-
Art Expression	299,-
Pro Page 4.0	349,-
Pagestream 3.0	a.Anf.
Scala MM 211	699,-
Caligari 24	a.Anfr.
TruPaint	199,-

SPEICHER

M-Tech Turbosys. A500	ab 199
M-Tech A1200 4 MB Ram	399
M-Tech A 500 512 KB	69
Supra A-500 RX ext. 1/8 MB	195
Supra A-500 RX ext. 2/8 MB	295
SupraRam 2000 2/8 MB	250
Supra Ram Kit 2 MB	179
Speicher A4000 4 MB SIMM	a.Anf.
Flash Card 2 MB A600/1200	399

FESTPLATTEN

M-Tech 1200 HD 60 MB	479
M-Tech 1200 HD 85 MB	579
Supra A-500 XP 42 MB/512	799
Supra A-2000 ab 85MB	a.Anfr.
Syquest Medium 88 MB	189
Supra SCSI Contrl A 2000	129
Syquest Wechselpl. Intern 88	598
Syquest Wechselpl. Extern 88	799
Ext.Gehäuse für Syquest	199

MODEMS */DFÜ

ISDN Master	1499
ORBIT 9624 Fax	399
TXR Multistar 24 (CPV)	360
SupraMod. Fax 9600 Baud	289
SupraMod. Fax V32. 14400 B.	599

* Der Betrieb von diesen Modems ist in Deutschland unter Strafe verboten

GRAFIKHARDWARE

DCTV Graphikcard PAL	695
DCTV Graphikcard S-VHS	895
DOMINO Karte 32 K	399
MERLIN Karte 1 MB	598
VISIONA-Paint 4 MB/135Mhz	5999
RETINA Karte 24 bit 2MB	625
RETINA Karte 24 bit 4 MB	785
V-Lab Digitizer YC /S-VHS	598
SET: V-Lab und Retina 4 MB	1398
ViDi Amiga Digitizer	256
Digi View Media Stat.	349
Flickerfixer Amiga 500	299
FrameMaster A2000/3000	399

ELECTRONIC DESIGN

ED Framestore	698
ED Sirius Genlock	1498
ED YC Genlock	748
ED Pal Genlock	548
ED Flickerfixer	429
ED Videoconverter	348
ED Framemachine	748
ED Framem. & Prism 24	1398
ED Pegasus PC NEU!!!!	998

TURBOKARTEN

Prof.-3500 68030 Turbo	ab 1190
Prof.-030 Plus 68030 Turbo	ab 590
Prof. Pack 030 68030 Turbo	ab 299
Turbo Jet 1200 1/8MB 68030	ab 649
VXL`30-25 Mhz mit 882	599
VXL RAM Board 2 MB Burst	599
Magnum 40/4 Turbokarte mit SCSI Controller/Ser/Par	ab1995
MBX 1200z Uhr/882-25/0	479
MBX 1200z Uhr/882-50/0	899
Derringer 030/25/25/4 MB	1295
Derringer 030/35/50/4 MB	1595

Alle Turbokarten sind in verschied. Konfig`s lieferbar

MUSIKHARDWARE

Midi Gold 500	129
Digital Sound Studio	179
AD 1012 Studio 16 inkl.Softw.	1249
AD 516 Digital Audio Card	2995
Techno Sound Turbo	105
Steinberg Pro 24	435
Maestro Professional	998

MUSIKSOFTWARE

Bars & Pipes Prof.	495
Bars & Pipes Pro Version 2.0	599
B&P Creative Sound	99
Aegis Audiomaster IV	99
Aegis Sonix	85
Dr T´s Tiger Cup	179
Dr T´s Midi Record Studio	89
Mega Mix Master Audio Digiti.	148

NÜTZLICHES

Action Replay MK III A-2000	199
Color Maus versch. Farben	49
Megachip 2 MB ChipMem	ab299
Golden Image Scanner 64 Grau	399
Cameron Scanner versch. Mod.	398
A-Max II Plus Emulator komplett	798
Como 386 SX Karte 25Mhz 1MB	598
Directory Opus New Version	139
XCopy Neue Version extern	79
XCopy Neue Version Intern	99
Giga Mem Speicherverwalt.	149
Floppylaufwerke A500/2000	139
Cygnus Ed 3,5	139
Ami Back 2.0	99
Amtrak Trackball 3 Tasten	159
Kickstart Switchboard	49
Siegfried Copy	69
Studio Druckertools	110
Turboprint Professional	149

PROGRAMMIEREN

Can Do Neue Version	239
HiSoft High-Speed Pascal	249
Aztec C Professional	279
Aztec C Developers Kit	379
Amos Interpreter	125
Amos Compiler	89
Amos 3D	95
Amos Professional	115
Lattice C Compiler 6.0	539
Arexx Language	69
WShell 2.0	129
Cross Doss 5.0	85
Aegis Visionary	109

BÜROSOFTWARE

Superbase IV 1.2	389
GD Advantage	219
Maxiplan 4.0 Deutsch	199
GD Office Neuse 3.0 Version	298
Dokumentum	198
Final Copy	298
Edotronik FIBU/LAGER/TEXT	598

GRAFIKSOFTWARE

GD Video Director Dt	299
Deluxe Paint IV 4.1	249
Art Department Pro	339
Conversion Pack Art Dep.	149
Adorage 2.0 AGA	225
Aegis Present. Master	379
Aegis Animagic	139
Aegis Video Titler	179
Aegis Modeler	139
Aegis Videoscape	179
Imagine II PAL	495
Morphus Imagine	229
Visionaire Mrphing Programm	179
Morph Plus Neu!!	349
Real 3 D Profe. Version 2.0	975
Scala MM 211	695
Pagestetter III	165
Image Master	398
Broadcast Titler II Pal	465
Broadcast Titler II High Res	565
Professional Draw 3.0	299
Professional Page 3.0	299
ProPage 4 & ProDraw Bundle	599
Professional Page 4.0	349
Pagestream 2.2	349
Video Effecte 3D	249
Font Enhancer	249
CLARISSA 1.0	189
CLARISSA 2.0 AGA	225
Dyna Cad V. 2.04	1370
GD Showmaker	298
GD Movie Setter	99
GD Movie Clips	39
GD Comic Setter	99
GD Comic Clips	99
GD Mediashow	99
GD Page Setter	199
Outline fonts	249
Vista Professional 3.0	198
Pixmate	49
Aladin 4.0 Pal	749
Caligari II Pal	565
Caligari Broadcast	a.Anf.

SYSTEME

Monitor 1942 Multisync	799
Amiga 1200 ohne HD	795
Amiga 1200 mit Festplatten	a.Anfr.
Amiga 2000 Neueste Version	899
Monitor 1084 Stereo	479
1011 Floppy Extern	189
Kickstart ROM 1.3	59
Kickstart ROM 2.0	99
Enhancer Kit AS 216	149
alle Commodore Teile verfügbar	a.A.

BÜCHER/BOOKWARE

AW Libraries 2.0	85
AW Devices 2.0	85
AW Includes & Autodos	85
AW Hardware ReferenceMan.	85
AW Interface Style Guide	75
Metamorphose Buch	89
M&T Mensch Amiga	99
M&T Orbit Amiga	99

HARDWARE

HP Deskjet Drucker 510	699
CITIZEN 24 Nadel Color	599
Minolta Postscript Laser 2MB	2795
Minolta Laser 2 MB HP Emul.	1995
IDEK Monitor von 14 -21 Zoll	a.Anfr.

AMIGA - SPIELE

Liste anfordern

Commodore

Im Eigenbau: Libraries

Ganz

Libraries bilden als einheitliche Softwareschnittstellen einen wesentlichen Teil des modularen Amiga-Betriebssystems. Wie sie aufgebaut sind, wie sie funktionieren und wie man sie ohne jeglichen Assembler-Ballast realisiert – hier steht's.

von Franz-Josef Reichert

Libraries spielen eine ganz besondere Rolle bei der Amiga-Programmierung. Neben den theoretischen Grundlagen stellen wir eine kleine Beispiel-Library als Ausgangspunkt für eigene Experimente vor. Dabei machen wir uns eine interessante Eigenschaft des SAS-C-Entwicklungssystems zunutze.

Libraries stellen Funktionssammlungen dar, die sich von mehreren Programmen (Tasks) gemeinsam nutzen lassen. Das Amiga-Betriebssystem bietet eine Reihe solcher Bibliotheken für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche. Diese werden in zwei Kategorien eingeteilt: Zum einen enthält das ROM bereits fest ins Betriebssystem integrierte Module, die schon beim Systemstart initialisiert werden. Man bezeichnet sie auch als residente Libraries (permanent gespeichert), da sie ständig zur Verfügung stehen. Eine Entfernung seitens des Programmierers ist aussichstlos. Eine andere Kategorie stellen die »transienten« (vorübergehend gespeicherten) Module dar, welche nur bei Bedarf von Datenträgern ins RAM eingebunden werden. Das Betriebssystem sucht sie im »LIBS:«-Directory der Startdiskette oder -Festplatte, ab OS 2.0 auch im aktuellen Verzeichnis bzw. in einem explizit per Pfadnamen anzugebenden Ordner. Eine Library kann erst dann benutzt werden, wenn sie zuvor geöffnet wurde. Benötigt man sie nicht mehr, ist es ratsam, sie zu schließen, um nicht unnötig Ressourcen zu verschwenden.

Obligatorische Funktionen

Name/Offset	Bedeutung
OpenLib() -6	Sie wird während des Öffnens aufgerufen und inkrementiert den internen Zähler »lib_OpenCnt«. Bei dieser Gelegenheit sollte stets das Flag »LIBB_DELEXP« gelöscht werden.
CloseLib() -12	Ist das Pendant zu OpenLib() und wird beim Schließen angesprungen. OpenLib() dekrementiert den internen Zähler lib_OpenCnt. Wird die Library von keinem Task mehr genutzt und sollte ein Delayed-Expunge (s. Kasten »Der Library-Aufbau«) bereits angefordert sein, wird gleich in die folgende Routine verzweigt.
ExpungeLib() -18	Entfernt explizit die Library, gibt den assoziierten Speicher (Sprungtabelle, Basisstruktur) und angeforderte Systemressourcen wieder frei. Diese Funktion macht natürlich nur bei transienten Modulen Sinn. In Residenten muß sie zwar vorhanden sein, liefert aber immer Null zurück.
ExtFuncLib() 24	Sie ist für künftige Erweiterungen vorgesehen und muß immer Null zurückliefern.

Das Library-Konzept

Das Öffnen und Schließen geschieht übers Exec, selbst eine Library, per »OpenLibrary()«- und »CloseLibrary()«-Aufruf. OpenLibrary() erwartet den Library-Namen (Achtung: Groß- und Kleinschreibung wird unterschieden!) sowie eine Versionsnummer als Parameter und liefert als Ergebnis die Basisadresse der Library. Sie dient schließlich auch als Argument für »CloseLibrary()«. Öffnen und Schließen nehmen auch gleichzeitig die Aufgabe eines Schutzprotokolls wahr: Zugriffe dürfen erst nach erfolgreichem Öffnen stattfinden. Solange eine (transiente) Library von wenigstens einem Task geöffnet ist, muß das Betriebssystem auch ihre Verfügbarkeit sicherstellen. Hat jedoch auch das letzte Programm seine Arbeit beendet, können beanspruchter Speicherraum und Systemressourcen im Bedarfsfalle wieder anderen Zwecken zugeführt werden: die Library wird entfernt.

Im Aufbau einer Library unterscheidet man zwei von ihrer Basisadresse als Zentrum ausgehende Speicherbereiche. Im negativen Offset vor der Basisadresse existiert die Sprungtabelle auf die Library-Funktionen, im positiven findet man die eigentliche Library-Struktur (s. Include-Datei »exec/libraries.h«). Unserem Textkasten »Der Library-Aufbau« sind die standardisierten Einträge und deren Beschreibung zu entnehmen.

Unabhängig von allen nach außen hin sichtbaren Funktionen müssen in jeder Library vier interne Verwaltungsroutinen zur Verfügung stehen, für die die Einsprung-Offsets -6 bis -24 reserviert sind. Die benutzerdefinierten Funktionen findet man also grundsätzlich erst ab Offset -30. Den vier internen Routinen kommen die im Kasten »Obligatorische Funktionen« beschriebenen Aufgaben zu.

Intern: Der skizzierte Aufbau einer Library im Amiga-Betriebssystem

Reentranter Code ist Pflicht

Zu diesen Funktionen gesellt sich noch die Initialisierungsaufgabe residenter Libraries. Doch dazu später mehr. Ein betriebssystemeigenes Schutzprotokoll trägt dafür Sorge, daß zu jedem Zeitpunkt immer nur genau eine dieser Funktion in genau einem Systemmodul (neben Libraries zählen auch Devices und Ressources dazu) ausgeführt wird. Was den gegenwärtigen Zustand anderer Systemmodule angeht, kann die Library während der Abarbeitung immer als konsistent vorausgesetzt werden. Zusätzliche Bedingung für die Funktion »ExpungeLib()«: Ein Forbidden- oder Disabled-State darf nicht unterbrochen werden. Dagegen können in den nach außen hin sichtbaren Funktionen definitionsgemäß in jeder Library mehrere Tasks quasi gleichzeitig ein und denselben Code abarbeiten. Damit dies immer reibungslos funktioniert, muß das Programmsegment (Code- und Datenbereich) vollkommen wiedereintrittsfähig (reentrant) sein. Folgende Anforderungen werden dabei gestellt:

➪ Auf globale und statische Variablen, die allen Benutzertasks zur Verfügung stehen, darf niemals schreibend zugegriffen werden. Sie dürfen bestenfalls konstante Werte zum Auslesen enthalten. Globale Variablen und Strukturen mit Schreib-/Lesezugriff müssen über ein geeignetes Schutzprotokoll verfügen, das gegenseitige Störungen der konkurrierenden Tasks ausschließt, sofern die Behandlung sich

Der Library-Aufbau

Diese Struktur ist charakteristisch für jede Library:

```
struct Library {
    struct  Node lib_Node;
    UBYTE   lib_Flags;
    UBYTE   lib_pad;
    UWORD   lib_NegSize;
    UWORD   lib_PosSize;
    UWORD   lib_Version;
    UWORD   lib_Revision;
    APTR    lib_IdString;
    ULONG   lib_Sum;
    UWORD   lib_OpenCnt;
};
```

➪ **lib_Node** ist eine Node-Struktur, die zur doppelten Verkettung in einer Liste dient. Sie enthält den obligatorischen Zeiger »ln_Name« auf den Namen, die Priorität »ln_Pri« und als Typbezeichner »ln_Type« die Konstante »NT_LIBRARY«.

➪ **lib_Flags** beinhaltet Kontroll-Bits, die Auskunft über den momentanen Zustand der Library geben. »LIBB_SUMMING«: Zeigt an, daß gerade eine neue Prüfsumme errechnet wird, und zwar wortweise über die im RAM befindliche Sprungtabelle. Dieses Flag wird nur von Exec gesetzt. Anhand der Prüfsumme läßt sich feststellen, ob alle Datenfeldinhalte noch gültig sind oder ob sie neu initialisiert werden müssen, weil sie etwa durch einen Systemabsturz in Mitleidenschaft gezogen wurden. »LIBB_CHANGED«: Zeigt beim Initialisierungsprozeß an, daß die Prüfsumme infolge von Änderungen noch ungültig ist. Anstelle eines Inkonsistenz-Alerts (Guru-Meldung #81000003) wird sie neu errechnet und in »lib_Sum« eingetragen. »LIBB_SUMUSED«: Durch das gesetzte Flag wird bestimmt, ob die Prüfsumme berücksichtigt werden soll. Ansonsten wird sie ignoriert und die

nicht auf »atomic operations« beschränkt, d.h. mit einer einzelnen Prozessorinstruktion abzuschließen wäre. Hier bietet sich das Konzept sogenannter Semaphoren an [1].

⇨ Lokale Variablen können im Stack-Bereich (der immer der Stack des aufrufenden Tasks ist) oder im eigens dafür allokierten Datensegment angelegt werden. Letzteres ist vor allem bei größerem Platzbedarf oder speziellen Anforderungen an den Speichertyp (Chip-RAM, Langwortausrichtung für DOS-Strukturen) angebracht. Auch der Sicherheit dient ein eigener Speicherbereich, da keine Kontrolle der Stackgröße oder Ausrichtung stattfindet. Aus diesem Grund produziert das Schlüsselwort »__aligned« für die Langwortausrichtung im Zusammenhang mit Libraries bestenfalls Zufallserfolge bei Stack-Variablen.

⇨ Alle Systemressourcen müssen über die passenden Schutzprotokolle angefordert und nach Gebrauch sofort wieder freigegeben werden.

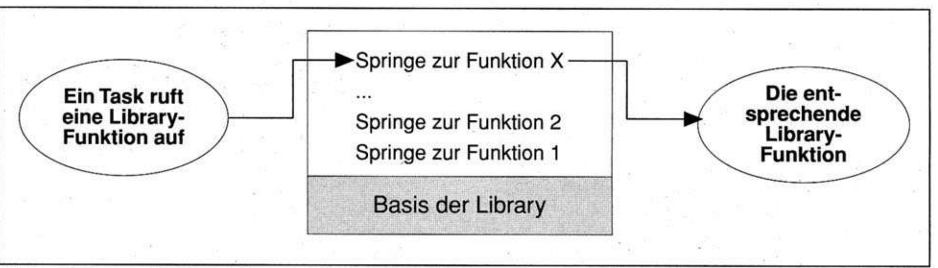
⇨ Selbstmodifizierender Code steht im krassen Widerspruch zur vollständigen Wiedereintrittsfähigkeit und kommt ohnehin nicht in Frage, wenn MC680x0-Kompatibilität gewährleistet bleiben soll. Für eine Library mit mehreren Benutzern wirkt er daher unmittelbar tödlich.

⇨ Schreibzugriffe auf Datensegmente, die von mehreren Tasks genutzt werden, müssen im Interesse der MC68040-Kompatibilität ein sofortiges Leeren des Prozessor-Caches nach sich ziehen [2]. Nicht nur der eigene Funktions-Code muß dieser Eigenschaft genügen, sondern natürlich auch etwaige aufgerufene Funktionen aus anderen Betriebssystemmodulen (das Leeren des Cache ist hier immer gewährleistet) oder aus den Linker-Libraries der Entwicklungssysteme (nicht immer gewährleistet, daher im Einzelfall unbedingt prüfen). Genauso benötigen viele Funktionen der Standard-C-Library eine Menge zusätzlichen Ballast, dessen komplizierte Verwaltung dem Startup- und Exit-Code obliegt. Da Libraries grundsätzlich ohne diese Module gelinkt werden, lassen sich viele dieser Funktionen nicht verwenden. Untrügliches Indiz für die fehlerhafte Verwendung sind ungelöste Referenzen beim Linken: Fehlermeldungen weisen darauf hin.

⇨ **rt_Init:** Zeiger auf die Initialisierungsroutine (wird noch erläutert).

⇨ **rt_Flags:** Die Kontroll-Bits und deren Kombinationen: »RTB_COLDSTART« ist nur für die Einbindung residenter Module über die Funktion »InitCode()« beim Systemstart von Belang und soll hier nicht weiter interessieren. »RTB_AUTOINIT« – falls gesetzt – besagt, daß der Eintrag »rt_Init« auf eine Langworttabelle mit vier Vermerken zeigt, die zur Initialisierung des Moduls über die Exec-Funktion »MakeLibrary()« dienen. Zur Nutzung dieses »Autoinit«-Mechanismus müssen bestimmte Tabellenwerte in dieser Reihenfolge enthalten sein:

1. Die Größe der Basisstruktur in Bytes.
2. Ein Zeiger auf die mit -1 abgeschlossene Funktionstabelle. Sie besteht entweder aus absoluten 32-Bit-Referenzen (in der geforderten Reihenfolge inklusive interner Funktionen) oder, in der platzsparenden Variante: 16-Bit-Word-Offsets der Funktionen relativ zum Tabellenbeginn, was die statische Größe des Moduls allerdings auf 64 KByte begrenzt und zur Identifikation in der Funktionstabelle als erstes Wort -1 erfordert. Bei beiden Varianten legt die Exec-Funktion »MakeFunctions()« im negativen Bereich der Basisstruktur die Funktionstabelle an, was im Verlauf von »MakeLibrary()« implizit geschieht.



Ablaufchronologie: Dieser Vorgang zeigt, was passiert, wenn ein Task eine Library-Funktion aufruft. Über den Funktions-Offset gelingt es, den Code aufzurufen.

permanente Integrität der Library vorausgesetzt. »LIBB_DELEXP«: Zeigt an, daß die Library wegen Ressourcen-Knappheit bei nächster Gelegenheit entfernt werden soll (steht für »delayed expunge«, d.h. »verzögerte Löschung«). Dies kann natürlich nur dann stattfinden, wenn kein Task das Schließen blockiert, »lib_OpenCnt« (s. unten) also Null ist, ansonsten würde ein Aufruf ins Leere erfolgen.

⇨ **lib_NegSize** gibt über die Größe der – im negativen Offset – angeordneten Sprungtabelle in Byte Auskunft.

⇨ **lib_PosSize** steht für die Größe der eigentlichen (im positiven Offset angeordneten) Library-Struktur in Byte. Diese muß nicht immer konstant sein und läßt sich bei Bedarf beliebig erweitern.

⇨ **lib_Version**: Versionsnummer, die beim Öffnen überprüft wird. Eine im Vergleich zur Anforderung zu niedrige Version läßt den Aufruf fehlschlagen. Eine neue Versionsnummer empfiehlt sich immer dann, wenn eine Library derart überarbeitet wurde, daß sie nicht mehr kompatibel zu den Vorgängerversionen ist.

⇨ **lib_Revision** ist die Revisionsnummer einer Library. Es ist ratsam, diese bei kleineren Überarbeitungen zu erhöhen. Die Revisionsnummer wird von Exec ignoriert.

⇨ **lib_IdString** zeigt auf einen Identifikationsstring, der nähere Informationen zum Erstellungsdatum und der Versionsnummer im Klartext, sprich ASCII-Text, enthält.

⇨ **lib_Sum** enthält die Prüfsumme zur Konsistenzkontrolle. Sie wird von Exec errechnet und kontrolliert.

⇨ **lib_OpenCnt** wird jedesmal dann erhöht, wenn ein Task die Library öffnet. Analog impliziert das Schließen eine Erniedrigung.

Evolutionsschema einer Library

Damit steht die Struktur einer fertig initialisierten Library fest. Unbeantwortet blieb bislang die Frage, wie aus einem Systemmodul im ROM oder einem transient nachgeladenen Code-Segment überhaupt eine Library entsteht. Alle Funktionen, gebunden mit der sogenannten Resident-Struktur (s. Listing 1) im Lademodul oder ROM-Tag, versetzen Exec in die Lage, eine komplette Library aufzubauen. Diese Einträge der Resident-Struktur gilt es zu initialisieren:

⇨ **rt_MatchWord:** An dieser Kennung wird das Modul identifiziert. Sie entspricht der Instruktion »ILLEGAL« und somit dem Wert 0x4AFC.

⇨ **rt_MatchTag:** Ist ein Zeiger auf die Resident-Struktur selbst. Zusammen mit dem ersten Eintrag folgt daraus eine eindeutige Identifizierung der Library, die eine Bearbeitung gemäß den Vorgaben in »rt_Flags« nach sich zieht.

⇨ **rt_EndSkip:** Zeigt auf das Ende des vom Modul geschützten Speicherbereichs. Ab hier kann ggf. nach weiteren Modulen gesucht werden.

⇨ **rt_Type:** Definiert den Modultyp (hier »NT_LIBRARY«).

⇨ **rt_Pri, rt_Name und rt_IdString:** Sie kennzeichnen die Priorität, den Namen und Identifikationsstring (vergl. Library-Struktur) des Resident-Moduls.

Libraries ermöglichen den öffentlichen Zugang zu Funktionen

3. Einen Zeiger auf eine Initialisierungstabelle für die Basisstruktur. Normalerweise werden die Einträge »ln_Type«, »ln_Name«, »lib_Flags«, »lib_Version«, »lib_Revision« und »lib_IdString« auf diese Weise über die Exec-Funktion »InitStruct()« mit konstanten Werten gefüllt, die ebenfalls im Verlauf von »MakeLibrary()« implizit aufgerufen wird. Beschrieben ist das Befehlsformat dieser Tabelle in der Include-Datei »exec/initializers.i«.
4. Einen Zeiger auf die Initialisierungsroutine »InitLib«, welche als letzte, nach Erstellung aller Strukturen, von »MakeLibrary()« aufgerufen wird. Hier werden alle Vorbereitungen getroffen, etwa weitere Systemmodule öffnen, Speicher bereitstellen usw.

Eine automatische Initialisierung nach Muster des gezeigten Mechanismus funktioniert also für den Fall, daß »RTF_AUTOINIT« gesetzt ist. Ist das Flag dagegen gelöscht, er-

folgt lediglich ein Einsprung in die Funktion, auf die »rt_Init« zeigt, in der z.B. eine eigene Initialisierungsmethode stattfinden kann. Nach deren Rückkehr mit der Basisadresse als Ergebnis wird die fertige Library über die Exec-Funktion »AddLibrary()« in die Library-Liste von Exec eingefügt und steht fortan zur Verfügung. Nebenbei ermittelt Exec noch – sofern verwendet – die Prüfsumme via »SumLibrary()«-Aufruf.

Vom Quelltext zur Library

Ein Lademodul für eine transiente Library muß also ein residentes Modul, eine Initialisierungstabelle für »MakeLibrary()« und die entsprechenden Funktionsdefinitionen enthalten. Will man alle Strukturen selbst anlegen, kommt man um ein wenig Assembler-Programmierung kaum herum und muß peinlich genau darauf achten, daß alle Zeiger und Vorinitialisierungen korrekt sind.

Das hört sich in dieser Form recht kompliziert an – und das ist es auch. Mit dem richtigen Werkzeug geht's allerdings viel einfacher. Das SAS-C-Entwicklungssystem unterstützt ab Version 5 die Erstellung eigener Libraries – völlig ohne Assembler-Programmierung und viel theoretischen Ballast. Man muß lediglich bei der Formulierung der Funktionen die oben beschriebenen Programmierregeln einhalten, alles weitere erledigen Compiler und Linker.

Die Entwicklung einer Library gliedert sich dann in drei einfache Schritte:

➩ Zunächst ist eine Funktionsdefinitionsdatei »*_lib.fd« zu kreieren (s. Kasten »FD-Dateien in Handarbeit«). Da die Library-Funktionen ihre Parameter in der Regel in Registern erwartet, enthält diese, vereinfacht ausgedrückt, die dazu passenden Aufrufkonventionen. Sie ist gleichzeitig die Basis zum Aufbau einer »*_pragma.h«-Datei mit »fd2pragma«, welche in bekannter SAS-Manier den Aufruf von Library-Funktionen in späteren Programmen durch direktes Laden der entsprechenden Registerparameter ermöglicht.

```
struct Resident {
  UWORD rt_MatchWord;
  struct Resident *rt_MatchTag;
  APTR  rt_EndSkip;
  UBYTE rt_Flags;
  UBYTE rt_Version;
  UBYTE rt_Type;
  BYTE  rt_Pri;
  char  *rt_Name;
  char  *rt_IdString;
  APTR  rt_Init;
};
```

Listing 1: Die für Libraries enorm wichtige Resident-Struktur

➩ Nach dem Anlegen der FD-Datei gilt es, die Funktionen zu definieren. Das erfolgt wie gewohnt in C, allerdings muß den Aufrufkonventionen mit den Schlüsselworten »__asm« und »register« Rechnung getragen werden. Sofern der Zugriff auf globale Daten erwünscht ist, empfiehlt sich die Angabe von »__saveds«, um den Datenbasiszeiger bei Funktionseintritt zu laden.

FD-Dateien in Handarbeit

Eine ».fd«-Datei kennt folgende Anweisungen:

##base <basename>	Sollte in der ersten Zeile stehen und bezeichnet den Namen der Basisstruktur, zu der alle Einsprünge relativ erfolgen sollen. Entsprechend den Namenskonventionen auf Objektmodulebene muß diesem ein Unterstrich »_« vorangestellt werden.
##bias <offset>	Bezeichnet den ersten Funktionsoffset der Library-Funktionen. Dieser liegt normalerweise hinter den vier reservierten Verwaltungseinsprüngen, also bei 30. Die nun anzugebenden Funktionsdeklarationen gehorchen der Syntax »<Funktionsname> (<Parameter>,...)(<Register>,...)«. Der Funktionsname kann beliebig gewählt werden. In der ersten Klammer folgt eine durch Kommas getrennte Parameterliste, in der zweiten die zugehörigen Registerbezeichnungen D0-D7, A0-A5. Da Register A6 immer die Basisadresse der Library und A7 den Stack-Pointer enthält, können sie nicht zur Parameterübergabe verwendet werden.
##public, ##private	Beide kennzeichnen Bereiche innerhalb der Funktionsliste, die nach außen hin sichtbar sein sollen oder nicht. Das Statement hat solange Gültigkeit, bis es von dem Pendant abgelöst wird.
##end	Schließt die Funktionsdefinitionen ab.

Drei Schritte sind fürs Errichten einer Library vonnöten

Eine Kontrolle der Stackgröße muß in jedem Fall unterbunden werden, was am sichersten mit der Compiler-Option »NOSTACKCHECK« erreicht wird. Alle übrigen Strukturen und Funktionen stellt das SAS-System als vorgefertigten Code zur Verfügung. Normalerweise kann dieser unverändert übernommen werden. Im »LIB:«-Verzeichnis des SAS-Compilers findet man schon die Dateien »libinit.o«, »libinitr.o« und »libent.o«. Sogar den Quelltext liefert SAS mit: Im »Source«-Ordner des Verzeichnisses »SC:«.

Während des Anlegens bzw. Entfernens führen die vorgegebenen Objektmodule Funktionseinsprünge durch, die zu eigenen Zwecken genutzt werden können. Unmittelbar nach Erstellung der Basisstruktur wird der Funktionseinsprung »__UserLibInit()« aufgerufen, und vor Entfernung der Library »_UserLibCleanup()«. Beide erhalten als Argument den Zeiger auf die Basis der Library im Register A6. Sie sollten im Erfolgsfall mit Null zurückkehren, andernfalls wird bei »__UserLibInit()« die Library nicht initialisiert.

```
#include <exec/types.h>
#include <exec/memory.h>
#include <exec/semaphores.h>
#include <proto/exec.h>

struct StackEntry {
        struct Node se_Node;
        ULONG se_Value;
};

struct SignalSemaphore StackSema;
struct List StackList;
struct Library *SysBase;

int __saveds __asm
__UserLibInit (register __a6
struct Library *stacklib) {
        SysBase = (*((void**)4));
        NewList(&StackList);
        InitSemaphore(&StackSema);
        return(0);
}

void __saveds __asm
__UserLibCleanup (register __a6
struct Library *stacklib) {
        struct StackEntry *se;
        while(se = (struct
                StackEntry*)
            RemHead(&StackList)) {
                FreeMem((UBYTE*)se,
         sizeof(struct StackEntry));
        }
        return;
}

ULONG __asm __saveds LIB_Pop(void) {
        ULONG val = -1;
        struct StackEntry *se;
        ObtainSemaphore(&StackSema);
        if(se = (struct StackEntry*)
            RemHead(&StackList)) {
                val = se->se_Value;
                FreeMem((UBYTE*)se,
        sizeof(struct StackEntry));
        }
        ReleaseSemaphore(&StackSema);
        return(val);
}

ULONG __asm __saveds
LIB_Push(register __d0 ULONG val) {
        struct StackEntry *se;
        ObtainSemaphore(&StackSema);
        if(se=(struct StackEntry*)
                AllocMem
        (sizeof(struct StackEntry),
         MEMF_PUBLIC|MEMF_CLEAR)) {
                se->se_Value = val;
                AddHead(&StackList,
                1&se->se_Node);}
        else val = -1;
        ReleaseSemaphore(&StackSema);
        return(val);
}
```

Listing 2: Die einfachen Funktionen unserer Stack-Library

➩ Existieren alle Module, folgt das Kompilieren aller Quelldateien mit der Compiler-Option »LIBCODE«. Beim Linken sind im Normalfall die Dateien »LIB:libent.o«, »LIB:libinit.o« und die Objektmodule der Library in dieser Reihenfolge sowie einige Sonderoptionen anzugeben.

➩ »LIBFD <fdfile>« gibt den Namen der FD-Datei an, die der Linker benötigt, um die Sprungtabelle zu erzeugen. Ohne sie kann der Compiler die Funktionen nicht anspringen.

```
#include <exec/types.h>
#include <proto/exec.h>
#include <stdio.h>
#include "stack_pragmas.h"

struct Library *StackBase;

extern ULONG Push(ULONG);
extern ULONG Pop(void);

main(int argc,
     unsigned char *argv[]) {
  if(StackBase = OpenLibrary
        ("stack.library",0L)) {
    ULONG i;
    for(i = 0; i < 50; i++) {
      printf("Push=%ld\n",Push(i));
    }

    while((i = Pop()) != -1) {
      printf("Pop=%ld\n",i);
    }
    CloseLibrary(StackBase);
  }

}
```

Listing 3: Dieses Beispielprogramm öffnet und schließt unsere Stack-Library und greift auf deren Funktionen zurück

```
##base _StackBase
##bias 30
Push(value)(D0)
Pop()()
##end
```

Listing 4: Die wichtige FD-Datei zur Beispiel-Library

➪ »LIBPREFIX <prefix>« ist optional, wenn die Funktionsnamen der Objektmodule sich von denen der FD-Datei um ein Präfix unterscheiden. Beispielsweise wird die im FD-File beschriebene Funktion »Dummy()« der Funktion »LIB_Dummy()« im Objektmodul zugeordnet, wenn man für den Präfix »_LIB_« angibt.
➪ »LIBID <idstring>« erlaubt die optionale Angabe eines Identifikationsstrings, der für »lib_IdString« in der Basisstruktur eingetragen wird (s. Kasten »Der Library-Aufbau«).

➪ »LIBVERSION <ver>« und »LIBREVISION <rev>«: Hierüber lassen sich die Versions- und Revisionsnummern angeben. Tut man das nicht, setzt sie der Compiler auf Null.

Bezüglich des Moduls »libinit.o« muß noch eine Unterscheidung getroffen werden. Der Linker faßt standardmäßig alle gefundenen global deklarierten Daten zu einem Segment zusammen. Dieses wird allen aufrufenden Tasks der Library zur Verfügung gestellt. Nun kann es aber durchaus sinnvoll sein, jedem Task sein eigenes Datensegment zu bieten – etwa dann, wenn es sich ohnehin um einen privaten, taskspezifischen Datenbereich handelt und das die beschriebenen Zugriffskonflikte nach sich ziehen würde, wenn kein Schutzprotokoll eingehalten wird.

Die Bereitstellung eines eigenen Datensegments für jeden Benutzer-Task der generierten Library läßt sich forcieren, indem man bei Linken statt »libinit.o« das Modul »libinitr.o« angibt. Alle übrigen Linker-Anweisungen erfolgen wie gewöhnlich, selbstverständlich aber ohne Startup-Modul. Sinnvollerweise erfolgt die Generierung der fertigen Library gleich im »LIBS:«-Verzeichnis.

Unser Beispielprogramm »stack.library« (Listing 2) ist eine Minimal-Library zum Nachvollziehen. Sie ermöglicht aufrufenden Tasks das Ablegen und Herunternehmen von Langwortvariablen auf einem imaginären Stack mit den Befehlen »Push()« und »Pop()«. Der Stack ist als Exec-Liste organisiert, das Zugriffsprotokoll wird über eine Semaphore [1] realisiert. Das kleine Beispielprogramm »teststack« (Listing 3) legt zunächst fünfzig Werte auf dem Stack ab, um danach so viele herunterzuholen, wie es nur finden kann. Das Ende des Stacks wird durch den Wert -1 gekennzeichnet. Interessante Effekte erzielt man hier durch mehrmaliges gleichzeitiges Starten des Programms. Die notwendige FD-Datei zeigt Listing 4. Die korrekte Übersetzung übernimmt das in Listing 5 vorgestellte »Makefile«.

Library-Versionen

Nummer	OS-Version
0	Version egal
30	Kickstart 1.0
31	Kickstart 1.1 (NTSC)
32	Kickstart 1.1 (PAL)
33	Kickstart 1.2
34	Kickstart 1.3
35	Spezielles Kickstart für den A2024-Monitor von Commodore
36	Kickstart 2.0 (nur auf älteren Amiga 3000 zu finden)
37	Kickstart 2.04
38	Workbench-Version 2.1
39	Kickstart 3.0

```
teststack:  teststack.c
          stack_pragmas.h
  sc link nostkchk teststack

LIBS:stack.library: stack.o
stack_lib.fd
  slink with <<
LIBPREFIX _LIB_
LIBFD stack_lib.fd
to LIBS:stack.library
FROM lib:libent.o lib:libinit.o
stack.o
lib lib:sc.lib
noicons
SD ND
libversion 1 librevision 0
<

stack.o: stack.c stack_pragmas.h
  sc libcode nostkchk stack.c

stack_pragmas.h: stack_lib.fd
  fd2pragma stack_lib.fd
  stack_pragmas.h
```

Listing 5: Verwenden Sie dieses Makefile zur Übersetzung der Programme mit dem SAS-C-Compiler

Mit den hier vorgestellen Informationen ist es kein Problem mehr, auch in der Hochsprache C eigene Libraries zu programmieren. Der Umweg über die Assembler-Programmierung ist nicht notwendig. Alle Listings und ausführbaren Programme finden Sie wie üblich auf unserer PD-Diskette (Seite 40, Disk 2). *rz*

Literaturhinweise:
[1] Zeitler, Rainer: Semaphoren, die Schlüsselmeister, AMIGA-Magazin 4/93, Seite 56, Markt & Technik Verlag AG
[2] Zeitler, Rainer: Die Exec-Library des OS 2.0, AMIGA-Magazin 6/92, Seite 124, Markt & Technik Verlag AG

RHEIN-MAIN-SOFT

Ihr Public Domain-Partner

mit über 25 000 Disketten aus über 320 Serien wie Fish, AMOS, Taifun, ACS, Oase, Kickstart, Bavarian, Auge, GameDisk, Platinum usw.

Fish	-920	Taifun	-250 *	M&T-PD	-10/93 *
Antares	- 94	Orion	- 73	Franz	-255
GetIt	- 39	Sonix-CD	- 30	GERMAN - 230* (DM 5,-)	
Kickstart	-550	Chemie	- 42	Terry	-335
Spieleki.	-360 *	Auge	- 65	Amok	- 90
Assembler	- 39	Cactus	- 44	SoundTracker	-200
Saar	-640	PD-2000	- 30	TBAG	- 64
Oase	- 51 *	Allgäu	- 76 *	Time	-222 *
AMOS-PD	-450	K&K-Games	- 21	Killroy	- 53

* Sonderserien

SCHULPAKET: Chemie -42, Biologie -4, Mathematik -22, Physik -1

--> alle Serien lieferbar <--

ab sofort auch sämtliche MS-DOS Shareware lieferbar (Katalog-HD DM 5,-)

ab 1,00

Preise: 3.5"/5.25"-Diskette(n) von Ihnen 1,00 DM — Disketten von uns (COLOR-Disketten!!) 3,5" DM 2,00 --> ab 100 DM 1,80; 5,25" DM 1,40

(Sonderserien nicht auf eigene Disketten; siehe Katalog)

5 topaktuelle Katalogdisketten gegen 12,00 DM (V-Scheck/Briefmarken) anfordern. Info-Diskette/Anfragen/Listen nur gegen Rückporto von DM 4,00.

Preise zzgl. 6,00 DM Versandkosten b. Vorkasse (11,00 DM b. Nachnahme), Ausland nur Vorkasse (Versand DM 14,-)

Ab sofort alle wichtigen Serien mit Inhaltsangabe auf dem Label
Etikettendruck, Einkommenssteuer usw., Abomöglichkeit.
Leerdisketten ab DM 0,95/Stück (COLOR 2DD, 135 TPI)

Power Packer Prof. 4.2 DM 39,-/Disk-Expander DM 59,-
Das Elefanten-Spiel/Das Erbe II/Eishockey nur DM 5,–

Rhein-Main-Soft • Pf. 2167 • 61411 Oberursel • Tel. 0 61 71/26 83 01 (ab 19.00 Mailbox) • Fax: 0 61 71/2 34 91

AMIGA SHOP BALIG PD-SERVICE

PD-Serien, immer aktuell und nur vom Feinsten...
ACS, Agatron, Amiga-Juice-Report, Amiga-Vice, Amiga Magazin PD Bordello, Bordello Barracuda, BSK, Freds, Cactus, Captain Close, CSM, DPaintClips, Dose, Docs by Dr. Knox, Die Deutsche Disk, EMPIRE, Fred Fish, Flames, Franz, ForumAmiga, German, GFPD, HCL, Kickstart, Movies, Müll, Nordlicht-Grafik, -Musik, Oase, Porno, Penis, Panda, Peters-PD, Prime, RFN, RPD, RHS, RMS, RIPP, Ruhr, Saar AG, Slideshow-Ossowski, Special S-Drams, Sperma, Time, Taifun Traxes, etc., etc.

Jede Disk 2,50. Wir garantieren fehlerfreie Disketten
PD-Programme aus eigenem Hause: SPECTRE! — Je Disk 3,00 DM

HARDWARE ZU GÜNSTIGEN PREISEN !!

Amiga 1200 Kick 3,0	745,-	Amiga 600	398,-
CD-Rom A 570, auch Audio-CD	299,-	Amiga 600 HD	ab 695,-
Trackballs	89,-	Monitor	ab 495,-

Werbespiele: Elefanten, Bi-Fi, Punica, Karamalz.
Das Erbe I-II und so weiter. — Jede PD 2,50 DM – 3,00 DM.
Spiele für A500 – 500+, C64, Atari, IBM von 2,00 DM – 5,50 DM.
Fordern Sie doch einfach mal unsere Katalogdisketten an (3 Stück 7,50)

NEU!! ELYSIUM MAILBOX Mo-Fr ab 18.30! – Wochenende 24 h
Telefon 02 11/22 88 58

M. Balig
Konradstraße 16 · 40229 Düsseldorf
Tel. 02 11-22 88 63 · Fax 02 11-22 88 58 · BTX Balig#

Amiga Noblesse

Ist eine neue Art von Elektronik-Lernsoftware! Eine Software die sich auf eletronische Bauteile und Schaltungen speziallisiert hat. Sie erhalten in ausführlichen Texten und leicht überschaubaren Grafiken eine hochwertige Lernsoftware.Diese Software kann im schulischen als auch im privaten Bereich sehr gut genutzt werden.

Auch auf A1200 /4000

Teil 1

Leistungselektronik
Von der Vierschichtdiode über Diac bis zur Dimmerschaltung

Halbleiter
Was sind und wie funktionieren Halbleiter

Transistor
Aufbau und Funktion,verschiedene Schaltungen

OP's
Die wichtigsten Operationsverstärker

5 Stomwirkungen und 7 Spannungserzeugungsarten
Wirkung auf den menschlichen Körper.Wie erzeugt man Spannung.

Uwe Kluger
Entwicklung und Vertrieb von Amiga-Software
Hundsmühler Str.16a
26131 Oldenburg
Tel. 0441- 5040590

Preis für 5 Disketten 39.00 DM zuzügl. Versandkosten
Ausland nur gegen Vorkasse

Für Fragen steht Ihnen die Info-Line ab 17 Uhr zur Verfügung.

24 Std. Bestellservice

T. Käfer PD-Service

AMIGA-PD auf 3,5" nur 2,00 DM

Fish (Disk und CD-ROM!), Time, BSK, Taifun, German, Amiga M&T

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Color Qualitätsdisketten von SENTINEL

Katalog auf Diskette f. AMIGA (7 St.)	für nur 15,00 DM
Info-Disk für AMIGA	für nur 3,00 DM
Katalog MS-DOS	für nur 2,00 DM
Versand: Vorauskasse DM 7,00	Nachnahme DM 10,00

Music-Creativ-Sets (A.P.S.-Electronic)
Ab sofort bieten wir die MCS I-V der Fa. A.P.S.-Electronic an.
– Module, Samples, Protracker, MED V3.20 –
MCS I-IV (je 10 Disk.) für nur 40,00 DM · MCS No. 5 (10 Disk.) für nur 79,00 DM
Infoblatt anfordern oder gleich bestellen!

--- BERLINER SPIELEKISTE ---
(jetzt 2 Pakete lieferbar). Super-Spiele wie z.B. Eishockey u. Fußball-Manager und viele andere tolle Überraschungen. Ein Muß für den Spielefreak!
Zum Sensationspaket für nur 29,90 DM (10 Disketten)

Auf dem Weg nach Europa .... nur DM 4,00
Das Erbe (Umweltspiel) ++ Teil 2 ++ .... nur DM 4,00
Das Glücksrad .... nur DM 4,00
SONY-Game .... nur DM 4,00
Telekommander .... nur DM 4,00

und viele weitere Marketingspiele für Amiga und PC

Tilman Käfer PD-Service
Weinbrenner Str. 56a 67069 Ludwigshafen
Tel.: (06 21) 65 57 78 · Fax: (06 21) 65 33 05 · BTX (06 21) 65 33 05

A. Manewaldt

Public Domain Service

Wir führen fast alle PD-Serien, stets Top Aktuell (z. Zt. über 25.000 AMIGA und 5000 MS-DOS PD Disketten im Bestand).

AMIGA PD 3,5" DM 2,–

Anwendungen, Spiele, Utilities, Demos, Intros und Marketingspiele.

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Color Qualitätsdisketten von SENTINEL.

Katalogdisketten (z. Zt. 7 Stück) gegen DM 15,– (Briefmarken/V-Scheck).
Infodisk gegen DM 2,– in Briefmarken

AKTUELL • PREISWERT • ZUVERLÄSSIG

A. Manewaldt
Postfach 129, 67114 Limburgerhof,
Telefon 06236/67300
FAX (06236) 61494 * BTX MANEWALDT#

ABDECKHAUBEN

AHS-Exclusivvertrieb, paßgenau & formschön, Silbermetallic, Antistatic

A 500	**22,-**	**A 2000 Tastatur**	**22,-**
A 3000 Tast.	24,-	A 2000 + Monitor	69,-
A 600 / A 600 HD	**22,-**	**A 1200 / 1200 HD**	**24,-**
A 2000 Solo o. Mon.	39,-	**A 3000 + Mon.**	**79,-**
A 500 + ext. Hardd.	33,-	HP-Deskjet 500, 510, 550C	43,-
Eizo 9060, 65I, Z	45,-	NEC P70, 72, 90	47,-
A1081/4, 1942, CM8833	43,-	Star LC24-200, LC20, LC24xx	32,-
GT o.a. Scanner A4	39,-	Panasonic KX-P2123, 2124	39,-
Fujitsu DL 900/1100	**43,-**	Epson 570, 870, Styl 800 je	39,-
A 4000 Tower	66,-	**A 3000 o. 4000 o. Mon.**	**45,-**
NEC 3D, FG Multisync	49,-	NEC P20, 30, 22, 32 je	43,-
Fujitsu DL1200/3300	49,-	**Sonderanf. ohne Aufpreis!**	

2,5" AT-Bus Harddisks f. A 600 / 1200 kompl. form. & inst.
82 MB nur noch 549,- DM, 210 MB Tagespreis anfr.!! 120 MB 739,-
Anschlußkabel 44pol. mit Software (dt. V.) einzeln lieferb.
Auf Wunsch auch mit Einbau & Installation von Software
Harddisks für A500, +, 2000 + RAM-Erw. Herstellung nach Kundenwunsch
Amegas Stereo Speaker System II 99,-
Externes Lautsprechersystem für alle (!) Amigas, eingeb. getr. regelbare Verstärker, zuschaltbare Soundverbesserer + Baßverstärker, LED-Anzeige, Blackdesign, mit ext. Netzteil, Anschluß über die Chinchstecker, exclusiv bei AHS !!
HP 28S dt. 399,- HP 22S dt. 99,- + weitere HP-Angebote
Workbench 2.1 mit / ohne Doku. + KS Rom 2.04 Tagespreis
Nullmodemleitung für 2 Amigas 5 m 39,- 10 m 39,- 2 m 29,-
Gameplayadapter, 2 m Kabellänge, 2 zusätzl. Ports am Par. 39,-
Amiga Data Switchs: Monitor, Ser., Parallel & Kabel lieferbar
Amigamonitorkabel, fast alle Monitore 9/15/... anfragen 49,-
Joymo Joystick-, Mouseumschalter, SMD-Electronicaufbau 49,-
Kickstartumschaltplatine für Amiga 600 (!) KS 1.3 a.A. 63,-
Omti 5520 Contr. 149,- 5527 + 30,- Seagate ST 11 M o. R 99,-
1.0 MB für A 600 komplett steckfertig ohne Löten 149,-
3,5" 2DD & 2HD-Disks: Sonderpreise ab 1 Karton = 100 St.
Komplettes EDV-Zubehör im Laden: Farbbänder, Papier, Bücher
Software ...NEU: Komplettes Zbh.-Prg. von HP sowie DJS!
Hauseigenes Servicereparaturcenter für Amiga & Zubehör!

Besuchen Sie unser Ladengeschäft: über 12777 verschiedene Electronic-, Hard-, Softwareteile! 24 h Lieferservice bundesweit bei Bedarf anfragen!

Versand: UPS- o. Post-NN+Versandanteil, Scheckvork., +7,-, Ausl. tel. anfr.

AHS
Amegas Hard- & Software Vertrieb
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
(direkt gegenüber C&A) Pf. 10 02 48
61142 Friedberg 1, Telefon 0 60 31-6 19 50

CD-ROM's für Amiga & CDTV

Amiga AB 20 - 3000 Files auf über 300 MB für den Amiga (nicht lauffähig unter CDTV) **DM 69,-**
AmiNet CD-ROM - tausende von Amiga-Programmen aus dem Ami-Internet-Archiv (knapp 600 MB) komplett mit File-BBS für Mailbox-Betrieb **DM 79,-**
Giga-PD Vers. B - für Amiga und CDTV! PD-/Share-CD, u.a. mit Fish 701-830, Kickstart-Serie komplett, A-Magazin bis 3/93, 4.000 DTP-Clips und 500 Fonts **DM 119,-**
Fred Fish Collection 1.7 - Software für Amiga **DM 129,-**
17 Bit Collection für Amiga CDTV - über 1.700 PD-Disketten, Demos, Musik, Grafiken, Cliparts, Fonts, Spiele u.v.m. für Amiga CDTV **Doppel-CD; DM 99,-**
Pandora's CD - Grafik-CD für CDTV, über 2.000 Farbbilder im IFF-Format, 100 Bilder in 24-Bit und IFF, Texturen in 24-Bit und IFF, Sounds u.v.m. **DM 39,-**
Fractal Universe - Fraktalprogramm für CDTV **DM 89,-**
Demo Collection - 600 MB PD für Amiga/CDTV **DM 59,-**
CDPD 1 - Fish 1-660 für Amiga/CDTV **DM 59,-**
CDPD 2 - Fish 661-760, Scope -220, u.v.m. **DM 59,-**
Gif's Galore - 6.000 Farbgrafiken im .GIF-Format **DM 49,-**
Fordern Sie kostenlos unsere ausführliche Liste an!
Große Auswahl CD's für PC - Bookware für Amiga/ PC
zzgl. Versandkosten: Vorkasse/Bankabb. 4,50; NN 9,-

Schneider Verlag
Am Weinberg 46 ☆ 84095 Arth
Tel.: 08704 / 1597
Fax: 08704 / 1598

NUR VOM FEINSTEN

- Hardware
- Software
- Videonachbearbeitung
- Desktop Publishing
- CD-ROM
- Netzwerk
- Laden + Demoanlagen
- Commodore Fachhändler

aus unserem Angebot

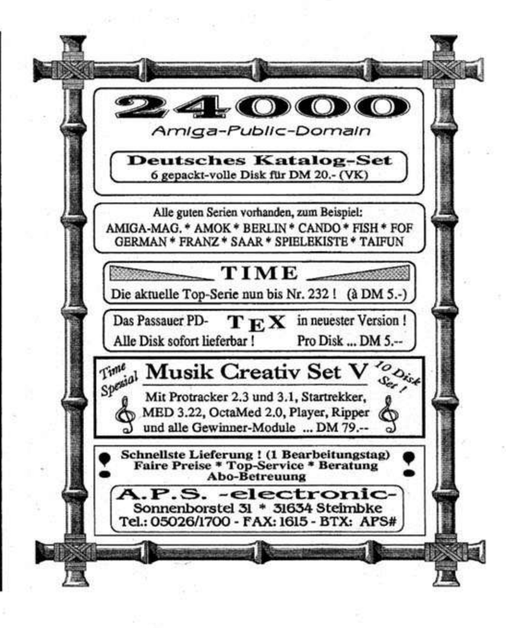
- Citizen 240 color	749.-
- CD 3401 Toshiba	898.-
- CDX Treiber	129.-
- A4000/040/6/120	4049.-
- Retina 2MB	659.-
- Syquest 5110C	699.-
- EIZO 550 i-W	2498.-
- Sirius Genlock	1498.-

Preisliste anfordern!

bsc u.v.m.

PRISMA Elektronik GmbH
71332 Waiblingen
bei Stuttgart

Fronackerstr.24
Tel:07151/18660
Fax:07151/562283



CRN
Reparaturen, Hard- & Software

AMIGA-SPIELE

Apocalypse	59,95 DM
Burntime	85,95 DM
Dune 2 Battle Arrakis	61,95 DM
Global Gladiators	65,99 DM
Ishar 2	72,99 DM
Projekt Terra	71,99 DM
Syndicate	72,99 DM
Tornado	74,99 DM
Zero	71,99 DM

u.v.m.

AMIGA-Zubehör

Abdeckh. A500+2 Spiele	29,95 DM
Abdeckh. A600+2 Spiele	29,95 DM
AMI RAM 500 + Uhr	89,95 DM
AMI RAM 600 + Uhr	139,95 DM
ROM 2.0	129,95 DM
Umschaltplat. 1.3–2.0	49,95 DM

u.v.m.

ATARI 2600

2600 VCS + 2 Pads + 32 Spiele	99,00 DM
Netzgerät	24,90 DM

u.v.m.

GAME BOY-Zubehör

Battery Pack Logic 3	34,95 DM
Game-Boy-Koffer	29,95 DM

u.v.m.

LÖSUNGSBÜCHER

Elvira 2	15,00 DM
Kickstart 2.0 Bl.Eins	29,90 DM
Wing C. + Mission D.	14,95 DM
Zack McKracken	15,00 DM

u.v.m.

AMIGA-ANWENDER

Final Copy 2	239,95 DM
Viruskiller Prof. 2.0	49,00 DM
X-Copy-Tools	85,99 DM

u.v.m.

GAME BOY-Spiele

Bugs Bunny Cracy C.	54,00 DM
Firefighter	69,95 DM
Grand Prix	69,95 DM
Joe & Mac	69,95 DM
Looney Tunes	69,95 DM
Ninja Boy 2	59,95 DM

u.v.m.

ATARI 2600 - Spiele

Asteroids	24,90 DM
BMX	24,90 DM
Crossbow	34,90 DM
Defender 2	39,90 DM
MS.Pac Man	24,90 DM
Pole Position	34,90 DM

u.v.m.

AUF ANFRAGE:
Schneider CPC/ NES/AT. ST u. 2600/IBM/C64/Sega Game Gear, Mega u. Master

Computerreparatur Nord
Fehmarnstraße 6, 22846 Norderstedt, Tel.: 0 40/5 26 62 00

LAURA?

Lager-, Auftrags- und Rechnungsabwicklung

- erstellt mit wenigen Mausklicks Angebote, Aufträge, Rechnungen, Lieferscheine und Packzettel.
- integrierte Produktverwaltung mit Lagerhaltungsfunktionen und automatischer Nachbestellung.
- komfortable Adressverwaltung für Kunden und Lieferanten.
- Seriennummernverwaltung

DAS Programm für jeden Kaufmann

Einführungspreis bis 30.11.93: 159,- DM
(benötigt Superbase 4 V1.2, Runtimemodul a. Anfrage, Superbase 4 DM 389,-)

ARTIKEL-Finder

Was steht Wo im Amiga-Magazin ?

- findet Standort zu fast jedem Artikel des jeweiligen Magazins durch hierarchisches Suchsystem, egal ob Test, Notiz, Tips & Tricks, Grundlagen etc.
- Datenbestände erhältlich für Amiga-Magazin, Amiga-Plus, Amiga-Special, Amiga-Special-Extra, Kickstart und AmigaDOS

ARTIKEL-Finder (incl. 1 Datenbestand) DM 49,-
jeder weitere Datenbestand DM 29,-

Versand per Nachnahme zzgl. 10,- DM, bei Vorkasse zzgl. 5,- DM
kostenlose Info anfordern, Demo-Disk (Artikel-Finder) gg. DM 5,- Vorkasse

Falke & Bierei GbR
Germaniapromenade 24 - 12347 Berlin
Tel.: 030 - 625 10 63

IMPULS Mailording

• MAILORDER • MAILORDER • MAILORDER •

Adorage V2.0	198 DM	Personal Paint	68 DM
Aztek C Prof. V5.2	248 DM	ProCalc	388 DM
Aztek C Dev. V5.2	358 DM	Presentation Master	338 DM
Broadcast Titler 2 PAL	448 DM	Professional Draw V3.0	268 DM
CanDo V2.0	218 DM	Profassional Page V3.0	328 DM
Clarissa 2.0	188 DM	SAS-C Dev. System V6	528 DM
Digi Paint III PAL	108 DM	Sonix	48 DM
DPaint IV AGA	188 DM	Superbase Prof. 4	358 DM
Final Copy II	218 DM	Turbo Text	128 DM
Imagine V2.0	488 DM	Video Director	258 DM
Maxiplan IV	108 DM	VideoPage PAL	128 DM
Personal Write	48 DM	Vista Prof. V3.0	128 DM

Picasso II - 2MB + ADPro V2.3	958 DM
Picasso II - 2MB + Adorage 2.0	828 DM
ProDraw 3.0 + Prof. Page 4.0	548 DM
LIAM - Amiga-Zeitschriftenverwaltung	59 DM

Infos auf Anfrage - auch andere Programme im Angebot
Versandkosten: 11 DM bei NN zzgl. NN-Gebühr - 8 DM / Vorkasse

Daten-& Kommunikations-Technik
Jörg Weuster, Gutenbergstr.53, 50823 Köln
Tel.: 0221 / 52 96 20 • Fax.: 0221 / 5 10 26 20

PD – Rhein-Neckar-Soft – PD

Wir führen fast alle PD-Serien, immer aktuell
z.Z. über 20 000 AMIGA u. 4000 MS-DOS
PD-DISKETTEN im BESTAND

Amiga PD 3,5" ab DM 1,80

NEU NEU STEUER 1993 NEU NEU
NEU NEU DM 10,00 NEU NEU

NEU Elefanten von Elefanten Schuh mit WWF **NEU**
WORLD WIDE FUND FOR NATURE

Berliner Spielekiste 001 - 340

Anwendungen, Spiele, Utilities, Demos, Intros u.v.m.

Wir kopieren mit doppeltem Verify auf Qualitätsdisketten.

6 Katalog-Disketten DM 12,-

Versandkosten Nachnahme DM 10,- Vorkasse DM 7,-
Ausland DM 18,- nur gegen Vorkasse

E. Kappler
Postf. 10 1846 • 68018 Mannheim
Dammstr. 52 • 68169 Mannheim
Tel. 06 21/31 28 69 • Fax: 06 21/31 82 57
BTX: 0621312869

Claudia Seibt
PD-Service

Wörthstr. 17, 67059 Ludwigshafen
Tel. 06 21-52 57 95
Fax 0 62 33-6 42 31

- 24 Std. Bestell-Hotline
- fast alle PD-Serien lieferbar
- wir kopieren nur mit doppeltem Verify
- wir verwenden Colour-Disketten von SENTINEL

Preise	Amiga	MS-DOS
je 3,5" Disk	2,00 DM	4,00 DM
je 5,25" Disk	–	2,50 DM

Versandkosten: NN 10,00 DM, VK 7,00 DM

Katalogdisketten	AMIGA (7 St.)	15,00 DM
Katalogdiskette	MS-DOS (1 St.)	2,00 DM
Info-Diskette	AMIGA	2,00 DM

- Amiga-**Spiele**

Das Erbe, I + II	je 5,00 DM
Punica, Karamalz, Bi-Fi, Telekom	
Elefantenspiel, Knax	je 4,00 DM
Berliner Spielekiste	
2 Pakete à 10 Disketten	je 29,90 DM
AMIGA-**Softwarepakete** à 10 Disk.	je 21,00 DM

Einsteiger-Set, Anwender, Tools, Grafik etc.

AMIGACENTER DÜSSELDORF

Spiele-Paket, 50 PD-Spiele	**24,90**
DTP-Paket, 10 neue Disks	**39,00**
Reflections-Paket, 16 Disketten	**39,00**
Erotik-Paket, 53 Disketten	**99,00**

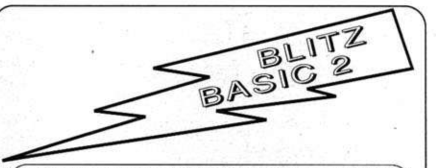
Datentransferkabel AMIGA/1541 49,00

ACS, Amiga Magazin, A-Vice, AMOK, Antares, Astro, Auge4000, Austria, Bavarian, Best of PD, Biologie, BSK, Bordello, BelAmiga, Cactus, Chemie, CSM, DemoUtils, Demos&Intros, FKK-Girls, Fish, Franz, Flames, Get-It, Kickstart, Killroy, MAK, Mr. Kipper, Midi, M, Ollis Games, Porno, PP, RHS, RPD, RW, Schatztruhe, Scene, Saar, Taifun, TBAG, Time, Tornado, Tuc

Jede 3,5"-Markendisk 2,50 DM

ERLER Computer KG
Reisholzerstraße 21
40231 Düsseldorf
FAX: 02 11/2 61 17 34

Telefon 02 11/22 49 81



BLITZ BASIC DISTRIBUTIONS CENTER
TH.-HEUSS-RING 19-21, 50668 KÖLN
TEL.: 02 21-7 71 09 22, FAX: 7 71 09 31
BBS: 02 21-3 60 54 68

BLITZ BASIC 2

DAS DEUTSCHE: DM 119,-

Abo: 6 Blitz User Magazine
inkl. Disks für DM 50,-
Preise zzgl. Versand (NN oder VK)

Blitz Basic 2 erhalten Sie auch bei:

PeGAH-Soft 02331-50458 · Esser-Soft 0221-586117
ServeNet, Wuppertal 0202-266166, Hirsch & Wolf 02831-24485
Ausland: CH: Promigos · **A:** Solaris

Programmierwettbewerb - Infos anfordern

RESTPOSTEN

3er Pack 3.5" 105 MB Harddisk alles 1 Herst. (!4)	99,-
NEC D 3142 3.5" HDD 41 MB MFM 65 MB RLL	499,-
Ext. Amigalfwk., DF1:, Metallgehäuse, abschaltb. (!6)	**99,-**
40 MB AT-Bus Harddisk (!4) (3er Pack, auch (!4) 79,-)	**29,-**
Leergehäuse f. 3,5" Lfwk. 2,5 cm Höhe mit Bohrung	11,-
NEC 1037A-DF1: A2000 Int. Lfwk., kpl. Anl. + Mat. (!6)	99,-
Seagate ST 11R oder ST 11 M Contr. (!3)	79,-
100 3,5" 2DD NN Disks, 100 % Error Free + Aufkl.	74,-
AT-Board 386-33 MHz, o. Proz. sonst min. 98 % kpl. (!4)	25,-
wie vor, jed. 486-Board div. MHz-Zahlen ohne Proz. (!4)	35,-
3,5" 1,44 Lfwk. 3er Pack min. 90 % kompl. (!4)	39,-
AT-Board 286>=12 MHz, bis 4 MB, 0 MB best. o. Dok. (!1)	49,-
Leergehäuse f. AT, 180W Netzteil, Display, Einbaumat.	129,-
Tastatur 102er dt., MF2, teils mit Abdeckh.	39,-
Seagate ST 3290A 260 MB AT-Bus HDD, 16 ms, (!6)	577,-
16bit MFM-Controller 2:1 o. 1:1, max. 2 HDD	29,-
Einb.-wechselrahm. f. 3,5" AT-Bus HDD (!4) 3er Pack 39,-	17,-
Sonderaktion: ext. 3,5" Amigalfwk., 20 Disks, 3 kl. + 1 gr.	**177,-**
Diskbox, 1 Amiga-Action-Game, 1 Quickshot Joystick	
Netzteil, +5, +12, –5, –12V min. 150 W, Lüfter 12 V (!4)	19,-
A 500 Netzteil neu dt. Herst. mit Garantie (!6)	79,-
Mediadiskbox 150er Original Posso Sonderaktionspreis	**39,-**
105 MB Kalok HDD 3,5" (!3) mit Garantie	279,-
wie vor, jed. (!1) mit 6 Mon. Garantie	299,-
ext. NEC 1037A Lfwk. 100% kompl. f. Amiga (!4)	49,-
5,25" 1,2 MB Lfwk. (!4) auch 880 KB bei Amigaanp. 4er P.	49,-
Baby AT-Netzteil min. 150 W (!3) +-5V, +-12V, 1. Lüfter	59,-
Sonderaktion: 20 3,5" Disks, 1 Joystick Com.Pro, 1 gr.	**77,-**
3,5" Diskbox, 3 kl. Diskb., Diskaufkl., 1 Amigaactiongame	
Temperaturgeregelter Lüfter 80x80x25 12 V	35,-
Lautsprecherleitung 2x0.22, je m 0,30 DM, 2x0.75 je m	0,60
AT-Bus Combicontr. (+ser,par,Game) im 10er Pack (!4)	29,-
Monitorständer 14" dreh-, schwenkbar (2er Pack 44,-)	25,-
2,5" AT-Bus Harddisk kpl. mit Kabel f. A600/1200 40 MB	**440,-**
w. v. jed. 84 MB 477,- 120 MB 666,- 200 MB 999,-	
Druckerkabel Amiga an Centr. 10,- Modemkabel 2 m	19,-
A 600 Speichererw. intern mit Uhr 1 MB	139,-

NEU: Orig. HP Tintenpatronen, jed. nur noch 6 Mon. haltbar
NEU: LCD-Displays ab 640x400 wieder am Lager (!3+4) =
Alle Produkte sofern in Klammern nicht anders angegeben: FABRIKNEU! Lieferung nur solange Vorrat! Weitere Produkte auch mit extrem niedrigen Bestandsmengen und Preisen in unsere Liste (nur gegen kleinen Rückumschlag !)
(!1) = neu, 8 Tage Übernahmegarantie, (!3) = geprüft, normale Abnutzung, 8 Tage Ü.-gar., (!4) = rep.-bed. o. Gar., (!5) = neu, getestet, o. Gar., (!6) neu, 2 Mon. Restgarantie.
Versand: per Postnachnahme + Versandanteil, Ausland nur Vorkasse.

ELCOR-GmbH Electronic + Computer Teile
Postfach 1442, 61214 Bad Nauheim
Tel. nur Mo.-Fr. von 8-10 & 18-19 Uhr, 0172-6900813

In folgenden AMOS DISTRIBUTION CENTER werden Sie fachkundig beraten:
D-55278 Ülversheim, CC-Soft, Peterstraße 2
SCHWEIZ: CH-4053 Basel, First Soft, Dornacherstr. 136
ÖSTERREICH: Alle Intercomp-Geschäftsstellen

AMOS MAILBOX 'SIXPACK' Tel.: 0631/79503 ISDN: 3700161

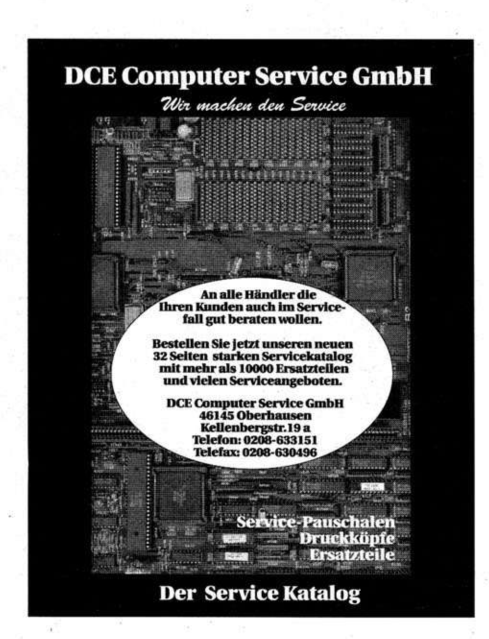
AMOS Professional	109,00 DM	neueste Version für A1200 / A4000
AMOS Prof. Compiler	79,00 DM	Der neue Super-Compiler für AMOS
AMOS - The Creator	95,00 DM	Das klassische AMOS; in DEUTSCH
AMOS Compiler	59,00 DM	Erzeugt Maschinensprache aus AMOS
AMOS 3D	74,00 DM	schnelle 3D Vektorgraphik inkl. Modeller
AMOS Help / QuickHelp	39,00 DM	2 starke Online Help-Tools, DEUTSCH
TOME Series IV	95,00 DM	Spiele-Entwicklungssystem inkl. Tools
NCOMMAND PRO V3.0	79,00 DM	WB 2.0 Emulation für alle AMOS Progs.
D-SAM	69,00 DM	50 neue Soundbefehle für Samples
Super Pack	199,00 DM	Creator + Compiler + 3D
Profi Pack	169,00 DM	AMOS Pro + AMOS Pro Compiler
AMOS Library Disks je	19,90 DM	Die besten Tools & Programme (D)
Goodies Disk 1, 2 je	19,90 DM	je 3 TOME-Beispielprogramme
Das AMOS Buch	49,00 DM	Neue verbesserte Auflage, DEUTSCH

NEU **BATTLE FIELD CREATOR** Der gigantisch gute Level Editor für Battle Isle. Nur **79 DM**
... jenseits der Grenzen Ihrer Phantasie.

The Software Society
Software-Entwicklung und -Vertrieb
Hendrik H. Heimer & Michael Berchtold
Schwarzachstraße 41 • D-88214 Ravensburg
Commodore - Systemhändler

... die deutschen AMOS-Spezialisten
Kaufen Sie Ihr AMOS direkt vom Distributor. Nur so bekommen Sie den Service, den Sie benötigen. Bei uns können Sie auch Mitglied im AMOS V.I.P. Club werden, der große deutsche AMOS Club. Super.
Porto- und Versandkosten pro Bestellung:
- Vorkasse + 7,– DM • Nachnahme + 9,– DM + NN
- AUSLAND (nicht EG) Vorkasse o. MWSt. + 15,– DM
- EG-AUSLAND nur Vorkasse + 15,– DM
- Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Telefon: 0751/67806 • Fax: 0751/651100



S-B-S Softwaretechnik

Vertrieb von neuen Medien

Wir bieten Ihnen Freeware aus allen Bereichen für alle Amiga-Systeme. Dazu genießen Sie unseren Full-Service mit fairer Preisgestaltung. Fordern Sie noch heute unser Infomaterial an!

3,5" je Disk 1,40 DM

Time
die Top-Serie
je Disk 3,- DM

Amiga Magazin PD
je Disk nur 2,50 DM
immer aktuell – sofort lieferbar

Katalogdisketten-Set (6 Stk.) 10,- DM

- Amok, Kickstart
- Berliner Spielekiste
- Fred Fish, Franz

und viele mehr . . .

Wir führen alle Werbespiele:
Elefanten, Karamalz Cup
Erbe II, Sony, Telekom
je Disk 3,- DM

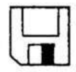
Versandkosten: Vorkasse 5,- DM/Nachnahme 10,- DM

Sascha Bormann
Bebersche Str. 19
31848 Bad Münder

Telefon: in Vorbereitung
Fax: 0 50 43/58 49
24h-Schnellversand

PUBLIC DOMAIN-CENTER

Postfach 3142
58218 Schwerte

 nur **1,50** DM

nur **1,10** DM

Kostenloses Info für:
❐ AMIGA
❐ ATARI
❐ MS-DOS

Die Amiga-Spezialisten. **ABF COMPUTER**

Amiga Link:

Das Netzwerk für alle, die nicht nur einen Amiga haben!

nur DM **298.-**

Das leistet Amiga Link:

- ✔ 450 000 Bit/sek
- ✔ Bis zu 20 Amigas pro Netz
- ✔ Unterstützung aller Amigas
- ✔ Druckerzugriff übers Netz
- ✔ Zugriff auf alle HDs im Netz
- ✔ Entfernung bis zu 100 m

Starterkit (für 2 Amigas, 5m Kabel) DM **298.-**
Extension (1 Adapter, 5m Kabel) DM **119.-**

ABF COMPUTER GbR
Tel: 07142 / 93 00 10 Fax: 07142 / 3 33 92
Postfach 14 25 74304 Bietigheim-Bissingen

Telefonische Bestellungen werktags 10⁰⁰ bis 12³⁰ und 14⁰⁰ bis 18³⁰, samstags 10⁰⁰ bis 12³⁰. Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten: Nachnahme 10 DM, Vorkasse 6 DM, Ausland: nur Vorkasse 18 DM. Preise und Lieferungen freibleibend. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die wir Ihnen gerne zuschicken.

PAGE EDITION

PageStream / PPage - Fonts

7 Pakete mit je 58 Vektor-Fonts zum Ausdruck auf Ihrem Matrix- oder Laserdrucker **je Paket 29,-DM**

Symbol-Fonts
28 Symbol-Schriften wie z.B. Noten, Dingbats, griechische Buchstaben u.v.a. **nur 39,-DM**

PageStream Vektor-Clips
Vol. 1, 6 Disks, GEM und IMG
Vol. 2-6, je 4 Disks, EPS-Format
je Paket 29,-DM

Unsere Fonts gibt es im *Adobe Type 1* Format für PageStream, FinalCopy II und MaxonWord, oder im *Compugraphic Intellifont* Format für ProfessionalPage, AmiWrite und Pagesetter 3.0

Unseren Katalog mit allen Fonts und weiteren Soft- und Hardware Angeboten gibt es Kostenlos!!

Petra Lill - Laser-Druck-Service
Banater Str. 27, 47178 Duisburg
Versand: Post-NN 9.- DM, VK (Scheck o. bar) 6.-
Tel.: 0203 / 4791607 (16-18 h)

PD PD PD PD PD PD PD PD PD

AMIGA PD SERVICE
W.Sonnemann
Langenhorner Ch.670 22419 Hamburg
Tel :040 / 537 111 90 Fax:040 / 527 89 73

Alle Serien sofort zum mitnehmen

24 Std.Bestellannahme
Tel:04193 / 79 890 Fax:04193 / 77 208

Deutsche Katalog-Disks immer Aktuell
10.-DM Vorkasse o.Briefmarken u.Update

ABO - SERVICE
Wir Kopieren nur auf Markendisketten

u.a.FISH-KICKSTART-FRANZ-OASE-ANTARES-TBAG-AUSTRIA-AUGE-AMOK-BAVARIAN-BEL AMIGA-CACTUS-CHEMIE-PANORAMA-RHS-TBAG- u.a.
Stück 1,65 ab 25 Stück 1,50 im ABO 1,35
oder TIME bis 60-ALLGÄU-AGATRON-SPIELEKISTE-MARKT&TECHNIK-MIDI-ACS-JOYSTICK-TERRY-RMS-AMOS-MATHEMATIK u.a.....
Stück 2,- ab 25 Stück 1,85 im ABO 1,75
oder TIME ab 61-GERMAN Stück 5.-
Nur gegen Altersnachweis gibt es für 2,- St.
PORNO-BORDELLO-EROTIC NEWS-INGRID-KILLROY-S DREAMS-RHS PORNO-PETERS u.a...

PD PD PD PD PD PD PD PD PD

Über 270 Serien sofort lieferbar

Time, Spielekiste, German, Taifun Franz, Fish, Kickstart, AmigaVice Imagine, CanDo-BBS, Saar, und...

Pakete:
Passauertex 60 Disk incl. Fonts & Treibern komplett 200.- DM
ArchivDisk Spiele; 150 spitzen PD-Games für .... 150.- DM
DFÜ; Startbox; Toolbox; Musikbox; MCS I-III ..... je 50.- DM
MusikCreationSet IV 75.- DM - Compilerbox 60.- DM
Fontpalette I 20.- DM - Fontpalette II 25.- DM
Fontpalette III 15.- DM - AMS-TeX 30.- DM

kommerzielle Soft:
Powerpacker Prof.v4.x 45.- DM - Übersetze II Plus 39.- DM
RHS-Fonts-Pak 69.- DM - RHS-DTP-Bilder-Pak 79.- DM
CanDo v2.x 275.- DM - DirectoryOPUS v4.x 145.- DM

weitere Angebote auf Anfrage !!

holt EUCH endlich die INFO-DISK mit neusten VT & kompletter Beschreibung der Pakete gegen 3.- DM in Briefmarken!

EXLUSIVE-Vertrieb von: Starlight; Fort-Knox und SingleLine
Abomöglichkeit; Staffelpreise;Kopien auf Eure Disk ab 50 PF!
Katalogset; ca. 12 Disk im entpackten Zustand;6 Disk 30.- DM

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf 3,5" und 5,25" Disks

Manfred Möws, PD-Vertrieb & Versand
Brunsbütteler Damm 64, 13581 Berlin
Tel.-Fax: 030-3311535, Box 24-h: 030-3327378

CHRISTOPH FRANZEN LANGEMARCKSTR. 2
47229 DUISBURG PORTO: NN 10.- VK 6.- LS 5.-
TELEFON 02065-22683 TELEFAX 29344

SOFTWARE-PREISKNÜLLER!!!

- ✓ Amiga Oberon & ODebug (D) **499.- DM**
- ✓ Page Stream 2.21 (D) **449.- DM**
- ✓ Art Expression (D) **369.- DM**
- ✓ Page Setter 3 **159.- DM**
- ✓ Professional Page 4.0 **359.- DM**
- ✓ Adorage 2.0 (D) **199.- DM**
- ✓ Clarissa 2.0 (D) **199.- DM**
- ✓ Final Copy II (D) **259.- DM**
- ✓ Maxon Word (D) **259.- DM**
- ✓ Maxon C ++ (D) **335.- DM**
- ✓ Color Fonts Volume 1+2 je **29.- DM**
- ✓ Color-ClipArt (Dinos + Reptilien) **29.- DM**

A 1200 / 4000 - PAKET
AGA-Chess, AGA-Tetris, AGA-Tools, tolle HAM-8-Pics (Beach Babes und Formel 1), WB3-Backgrounds
insgesamt 6 Disketten mit deut. Anleitung
nur 39.-DM

Petra Lill - Laser-Druck-Service
Banater Str. 27, 47178 Duisburg
Versand: Post-NN 9.- DM, VK (Scheck o. bar) 6.-
Tel.: 0203 / 4791 607 (16-18 h)

ca. 50 000 Programme
für Amiga (ab 2,- DM)
PC/AT (ab 3,- DM)
5 Katalogdisk Amiga 15,- DM
1 Katalogdisk PC/AT 2,50 DM

Außerdem kommerzielle Software, Hardware & Zubehör zu günstigen Preisen.
Info bei

Gabi's PD Kistchen
Bahnhofstr. 26
38442 Wolfsburg
Tel. 05362/62072
Fax 05362/64682, Btx 05362/62072

PDV - Public Domain Versand

Alle guten Serien lieferbar, z.B:
Amok * Antares * FISH * Kickstart ...

Softwarepakete für den Amiga:
Anwendungen, Utilities, Spiele, ...

Wir kopieren mit 2fachem Verify auf Qualitätsdisketten.

Wir führen auch Marketingspiele:
Elefanten, Karamalz, Erbe .... je Disk 3,- DM
Sony, Telekom, Colgate .... je Disk 3,- DM

Versandkosten: Nachnahme 10,- DM/Vorkasse: 5,- DM

Kostenloses Info anfordern bei:

Thomas Bauer
Heisenbergstr. 18
97076 Würzburg

Kein Ladenverkauf! Nur Versand!

Generationswechsel: C++ (Folge 2)

Klassen

Klassen, Objekte und Methoden – nur einige Begriffe objektorientierter Programmiersprachen. Jetzt erfahren Sie auch, was sich dahinter verbirgt und welchen Nutzen sie dem Programmierer bringen.

von Robby Münch

Die grundlegenden Unterschiede zwischen C und C++ sind uns mittlerweile geläufig [1]. Jetzt geht's ans Eingemachte. Wir programmieren objektorientiert in C++. Ins kalte Wasser werfen wir Sie aber nicht. Wir steigen behutsam in dieses Themengebiet ein und tasten uns ganz langsam vor.

Versuchen Sie immer, die neu vorgestellten Methoden und Ideen in Ihre eigenen Programme einfließen zu lassen. Auch wenn diese noch nicht vollständig die objektorientierten Vorgaben erfüllen (man spricht hierbei von Paradigmen), sind sie dennoch eine gute Übung, sich ans neue Denkschema zu gewöhnen. Eines geben wir Ihnen aber schon jetzt schriftlich: Haben Sie die objektorientierten Konzepte und Ideen einmal verstanden, werden Sie sich diese Frage stellen: »Warum habe ich nicht schon immer so programmiert?« Außerdem wird Ihnen der klassische prozedurale Ansatz beim Programmieren immer mehr die Tränen in die Augen treiben.

Die in diesem Kurs vorgestellten Programmierbeispiele lassen sich spielend mit dem Maxon-C++-Compiler übersetzen. Egal, ob es die Light-, Standard- oder Developer-Version ist. Sind Sie sich noch nicht sicher, ob Ihnen C++ überhaupt liegt, bietet sich die Light-Version des C++-Compilers von Maxon für 149 Mark an. Sie ist mit der uneingeschränkten grafischen Bedieneroberfläche ausgestattet – nur: Objekt-Module lassen sich nicht hinzulinken; es existiert kein Assembler; es fehlt der Oberflächengenerator »MakeAPP«.

Klassen und Objekte

Leider hat sich mittlerweile eine wahre Begriffsflut und damit auch eine Verwirrung der OOP-Bedeutungen ergeben. Wir möchten Ihnen nun die Begriffe und ihre Bedeutung genau erläutern. Dieser Kursteil nimmt daher eine Art Schlüsselstellung ein, da im weiteren Verlauf immer wieder auf die hier erläuterten Begriffe verwiesen wird.

Der Begriff des Objekts existiert bereits seit einigen Jahrzehnten. Ein Objekt im informatischen Sinn ist die abstrakte Beschreibung für die Eigenschaften eines realen Objekts. Nehmen wir zum Beispiel den Baum. Dieser hat einige Anlagen, die ihn beschreiben. Zum einen könnte man nun sein Gewicht, die Farbe, die chemische Zusammensetzung oder die genaue Länge und Breite erfassen und diese Daten bündeln. Damit hätten wir unser Objekt mit einigen seiner Eigenschaften beschrieben. Diese Charakteristik läßt sich auch auf ein Programm übertragen, wozu wir nicht einmal eine objektorientierte Programmiersprache benötigen. Diese Sichtweise von Objekten wurde ursprünglich von Entwicklern für Simulationssoftware eingeführt. Nun können wir noch nicht allzu viel damit anfangen. In C++ kommt dem Objekt eine weitaus wichtigere Stellung zu.

In C++ läßt sich eigentlich alles, was in einem Programm veränderbar ist, als Objekt auffassen. Objekte dürfen während der Laufzeit des Programms erstellt und wieder gelöscht werden, sie können miteinander in Verbindung treten, selbst zu Gruppen lassen sie sich zusammenfassen.

Leider fallen unsere Objekte aber nicht einfach vom Himmel oder werden durch Zufall vom Compiler erzeugt, sondern müssen beschrieben werden. Dazu dienen die Klassen: Hier gibt man den Aufbau eines Objekts an. Das alleine hilft uns allerdings wenig, denn die Klasse stellt uns noch immer nicht das gewünschte Objekt zur Verfügung, sondern charakterisiert es nur. Erst das Erzeugen eines Objekts erfüllt unsere Vorgabe. Diesen Vorgang bezeichnet man als das »Bilden einer Klasseninstanz«.

Jetzt existiert genau ein Objekt dieser Klasse. Es ist somit der Teil, mit dem wir in unseren Programmen zu tun haben. Es ist das Element, das real in unserem Programm zur Laufzeit existiert. Die Klasse hingegen ist nach wie vor nur die Beschreibung. Selbstverständlich ist es möglich, mehrere Instanzen ein und derselben Klasse zu bilden, um verschiedene Objekte der gleichen Klasse zu erhalten. Wir betonen diesen Sachverhalt deswegen so ausdrücklich, da dieser Unterschied zwischen Objekten und Klassen von entscheidender Bedeutung ist.

Der Begriff »Objekt« und »Instanz« wird in der Fachliteratur oft synonym verwendet. Wir beziehen uns mit dem Begriff »Objekt« auf den zur Laufzeit eines Programms relevanten Bereich, von einer Instanz reden wir, wenn es gilt, ein neues Objekt zu generieren.

Wozu benötigt man Klassen und Objekte? Ein Blick in den eigenen Quelltext beantwortet die Frage. Funktionen lassen sich recht gut in Modulen kapseln. Doch geht das auch mit Daten? Weniger. Somit haben Sie das Problem, daß viele Funktionen auf ein und dieselben Daten zugreifen. Dabei ist es oft nicht einfach, den Überblick zu behalten, welche Funktion eigentlich was mit den Daten macht. Wenn es Ihnen auch so ergeht, sind Objekte und Klassen ab sofort Ihre besten Freunde.

In einer Klasse werden nicht nur Eigenschaften in Form von Daten (denken Sie an unseren Freund, den Baum), sondern auch Funktionen angegeben. Somit bildet die Klasse eine Einheit von Daten und Funktionen, die so auch später bei Objekten zu fin-

```
// Die Member-Funktionen unserer
// Klasse. Beachten Sie die unge-
// wohnte Deklaration mit Hilfe des
// »::«-Operators
#include "grafikobjekt.hpp"
void Grafikobjekt::SetColor(int  wert)
{
  farbe = wert;
}
int Grafikobjekt::GetColor()
{
  return farbe;
}
```

Listing 2: Die Member-Funktionen der Klasse deklariert man mit dem »::«-C++-Symbol

```
// Die Beschreibung unseres
// Objekts erfolgt in einer
// Klasse
class Grafikobjekt
{
  int farbe;

  public:
     void     SetColor(int);
     int      GetColor();
};
```

Listing 1: So sieht der Aufbau einer C++-Klasse aus

Das Memory-Konzept

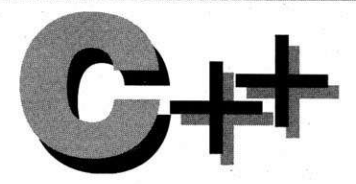
Der Speicherverwaltung unter C++ gebührt besondere Beachtung. Einigen werden die Ansi-C-Speicherfunktionen »malloc()« und »free()« bekannt sein. Mit diesen Funktionen ist es möglich, Speicherblöcke zu belegen und wieder freizugeben. Diese Art der Speicherausnutzung bezeichnet man im allgemeinen als dynamische Speicherverwaltung. In C++ gibt's nun zwei neue Operatoren, die sich mit der dynamischen Speicherverwaltung beschäftigen: »new« und »delete«. Beide sind fester Bestandteil der Sprache C++, es handelt sich also nicht um Funktionen. Beide Operatoren lassen sich ohne »#include«-Anweisung verwenden.
Der Vorteil des new-Operators: Lästige Typkonvertierungen sind passé. Wenn Sie also neuen Speicher benötigen, genügt diese Anweisung:

```
int* my_ptr = new int[10](0);
```

Damit wird der Zeiger »my_ptr« auf den Beginn des Speicherblocks für zehn Integer-Zahlen gesetzt. Der new-Operator liefert also einen Zeiger auf einen Speicherblock der gewünschten Größe, sofern dieser vorhanden ist, sonst Null. Interessant ist die am Ende der Anweisung in Klammern stehende Null. Sie weist den new-Operator an, das Integer-Feld mit dem Wert Null vorzubelegen. Diese Möglichkeit ist enorm praktisch, da Variablen in C++ nicht mit einem Standardwert vorinitialisiert werden. Eine Bedingung muß erfüllt sein, möchte man den new-Operator nutzen. Zur Laufzeit des Programms muß es möglich sein, die Größe des zu reservierenden Objekts festzustellen.
Um nun den Speicher wieder freizugeben, benutzt man den delete-Operator. Der zuvor reservierte Speicher läßt sich so zurückgeben:

```
delete my_ptr;
```

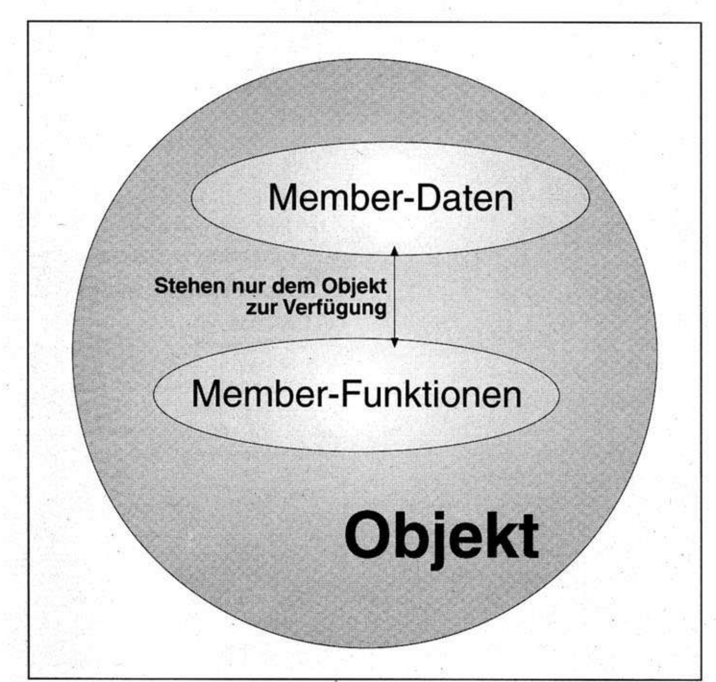
Auch hier gilt: eine Typkonvertierung ist nicht notwendig. Diese scheinbar triviale Aufgabe ist nicht einfach für einen Compiler, aber eine sehr angenehme Möglichkeit für den Programmierer.



bester

den ist. In einem Programm sind diese Einheiten demzufolge nicht über alle Quelltexte verstreut, sondern schön als Einheit verpackt. Da die Informatik ja bekanntlich Weltmeister im Erfinden neuer Begriffe ist, bezeichnet man Klassenfunktionen eben nicht als Funktionen, sondern spricht von Member-Funktionen. Vielfach wird auch der Begriff Methode benutzt, jedoch ist in bezug auf C++ die Member-Funktion korrekt, die man auch innerhalb der Originaldokumentation nutzt.

Der Vorteil von Objekten: Es existiert eine eindeutige Trennung zwischen Funktionen und Daten eines Objekts einer Klasse mit Objekten anderer Klassen. Die Member-Funktionen eines Objekts dürfen hemmungslos die eigenen Eigenschaften modifizieren, während andere Objekte auf diese Daten keinen Zugriff haben. Doch es gilt, ein Eigentor zu vermeiden. Um ein vernünftiges Programm zu entwickeln, ist es unumgänglich, einige Daten der »Außenwelt« zur Verfügung zu stellen. Zu diesem Zweck darf der Programmierer für jede Member-Funktion in der Klassendeklaration angeben, ob diese der Allgemeinheit – also anderen Objekten – zugänglich oder ob diese nur für den privaten Gebrauch gedacht sind. Die Unterscheidung ist nicht nur auf die Member-Funktionen beschränkt – auch Daten lassen sich so kapseln. Die Menge der Member-Funktionen und -Variablen bezeichnet man auch als das »User-Interface« einer Klasse. Mit dieser Option unterstützt C++ also das sog. Information-Hiding. Der Benutzer eines Objekts kann nur auf den für ihn relevanten Teil zugreifen (Black-Box-Prinzip).



Eingeigelt: Das Objekt dient der Kapselung von Funktionen und Daten und bildet so quasi eine eigene, kleine Welt

Das erste C++ Programm

Zur Praxis: Eine C++-Klasse ist die konsequente Weiterentwicklung der bewährten C-Struktur. Bevor man sich auf eine Klasse bezieht, ist diese zunächst zu deklarieren. Wie, zeigt das erste Listing. Die Notation mag zunächst exotisch erscheinen – man gewöhnt sich aber erfahrungsgemäß sehr schnell daran. Zunächst fällt sicherlich das Schlüsselwort »class« auf. Für den C++-Compiler heißt das: Jetzt folgt eine Klassendeklaration. Dem Schlüsselwort schließt sich die obligatorische Namensgebung an. Um der syntaktischen Analyse des Compilers nicht in die Quere zu kommen, ist der Klassenkörper in geschweifte Klammern einzuschließen, wobei nach der zweiten ein Semikolon zu setzen ist.

```
// Dieses Programm initiiert eine Instanz von der
// Klasse Grafikobjekt und greift über Member-
// Funktionen auf Elemente zu
#include <stream.h>
#include "grafikobjekt.hpp"
void main() {
  Grafikobjekt my_Object;
  // welchen Wert hat Farbe den nun?
  cout << my_Object.GetColor() << "\n";
  // wir setzen Farbe auf einen Wert
  my_Object.SetColor(2001);
  // und nun lesen wir den Wert von Farbe
  // aus my_Object wieder aus und speichern ihn
  // in einer neuen Variablen
  int test = my_Object.GetColor();
  // und noch einmal ausgeben
  cout << my_Object.GetColor() << "\n";
}
```

Listing 3: So nutzt man die in Listing 1 und 2 definierten Klassen und Methoden

Noch einige Anmerkungen zur Handhabung von Klassen und deren Instanzen. Variablen, die innerhalb einer Klasse angegeben werden, gehören in der Regel dieser Klasse alleine. Die Namen der Variablen und Funktionen sind unabhängig von denen in anderen Klassendeklarationen. Somit bilden die Member-Funktionen und die enthaltenen Daten eine eigene kleine, abgeschlossene Welt.

Betrachten wir nun den Klassenkörper und seine verschiedenen Implementationen. Zunächst entdeckt man die Variable »Farbe«. Im Zusammenhang mit den Member-Funktionen bezeichnet man solche Variablen auch als Member-Variablen. Farbe ist somit eine Member-Variable, deren Gültigkeitsbereich sich auf die Klasse beschränkt.

Die Klasse »Grafikobjekt« deklariert zwei Member-Funktionen. Unterscheiden Sie aber zwischen deklarieren – also der simplen Angabe von Namen und Parametern – und definieren, dem eigentlichen Programm-Code der Member-Funktionen. Beiden Member-Funktionen ist das Schlüsselwort »public« vorangestellt. Damit werden die nachfolgenden Member-Funktionen für eine Instanz dieser Klasse zugänglich. Nur Instanzen dieser Klasse können die public-Member-Funktionen benutzen. Andere Objekte haben keinen Zugriff darauf.

Was jetzt noch für die Einsatzbereitschaft der Klasse fehlt, ist die eigentliche Implementierung der Member-Funktionen (Listing 2). Für C-Programmierer neu ist die Deklaration: Nach dem Return-Typ gibt man die der Member-Funktion zugehörige Klasse per doppeltem Doppelpunkt an. Davor steht der Klassen-, danach Funktionsname mit eventuellen Parametern. Achten Sie darauf, daß Funktionen in C++ vor der ersten Benutzung immer erst deklariert werden müssen (Prototyping).

Unsere Klasse Grafikobjekt ist jetzt komplett. Um nun in den Genuß dieser zu kommen, ist es notwendig, ein Objekt zu generieren. Wir bilden – wie bereits beschrieben – eine Instanz der Klasse. Dies geschieht übrigens zur Lauf-

Kursübersicht

Lernen Sie, objektorientiert zu programmieren. Wir beschränken uns dabei auf die OOP-Sprache C++ und setzen Kenntnisse in C voraus. Beginnend mit den wichtigsten Unterschieden zwischen C und C++ über die Beschreibung objektorientierter Errungenschaften bis hin zum OOP-Software-Engineering – nach diesem Kurs ist OOP für Sie nicht nur ein Begriff.

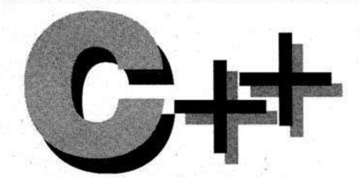
Folge 1: Einführung in C++; Unterschiede zwischen C und C++; OOP-Konzepte

Folge 2: Klassen; Streams; Grundlagen der Vererbung

Folge 3: Erweiterte Klassenfähigkeiten (Static Members, Free Classes); der New- und Delete-Operator; fortgeschrittene Vererbungsprinzipien; Kon- und Destruktoren;

Folge 4: Grundlagen des Überladens; überladen der New- und Delete-Operatoren; Polymorphismus

Folge 5: Qualitätsfaktoren und Design von OOP-Software (Modularität, Abstraktion); Kapselung von Klassen



Streams: Ein- und Ausgabeverwaltung in C++

In der ersten Folge gingen wir kurz auf die »Streams« ein. Die Klasse wurde von den C++-Entwicklern definiert, um die Ein- und Ausgabe zu vereinfachen: Mit Hilfe der Include-Datei »iostream.h«. In seltenen Fällen trifft man auch auf die veraltete Bezeichnung der Version 1.0 »stream.h«, die sich allerdings weiterhin benutzen läßt.
In Verbindung mit dieser Klasse werden drei Objekte angelegt, die die bisherigen Standard-Aus- und -Eingabekanäle von C ersetzen. Um diese Objekte überall zugänglich zu machen, werden sie außerhalb der main()-Funktion vordefiniert. Im einzelnen sind dies »cout«, »cin« und »cerr«:

- »stdout« wird durch den cout-Kanal ersetzt;
- »stdin« durch cin;
- »stderr« durch cerr.

Der Vorteil der iostream-Klasse: Durch die Definition vieler Operatorfunktionen lassen sich die Ein- und Ausgabeoperatoren »>>« und »<<« überladen. Wenn Sie also via »<<« eine Ausgabe über cout tätigen, wird innerhalb von cout eine entsprechende Member-Funktion ausgeführt.
Für alle vordefinierten Datentypen wurde der »<<«-Operator überladen und steht somit jederzeit zur Verfügung. Ein weiterer Vorteil ergibt sich dadurch, daß der Compiler nun bereits während der Übersetzungsphase feststellen kann, welcher Typ auszugeben ist und so auch Fehler wesentlich früher erkennt. Für den Programmierer wird die Handhabung der Ein- und Ausgabe wesentlich vereinfacht, da keine Steueranweisung anzugeben ist. Die Zeichenkette »Hallo Amiga!« läßt sich einfach ausgeben:

```
cout << "Hallo Amiga!"
```

Um in den Genuß der Streams zu kommen, müssen Sie lediglich die verantwortliche Include-Datei in Ihr Programm einbinden, und schon stehen Ihnen alle Vorzüge offen. Auch mehrere Ausgaben in einer Zeile lassen sich zusammenfassen. Schön dabei ist, daß Sie sich keine Gedanken darüber machen müssen, von welchem Typ Ihr auszugebendes Objekt ist. Ein Beispiel:

```
int  zahl;
cout << "Geben Sie ein Zahl ein.\n";
cin >> zahl;
cout << "Die Zahl war: " << zahl;
```

Die Eingabe liefert übrigens nur das erste Wort einer Eingabezeile. Über einen sogenannten Delimiter (Begrenzer) wird die Eingabe beendet. Zu dieser Rubrik zählt u.a. das Leerzeichen.
Die Streams beinhalten eine weitere angenehme Eigenschaft. Falls Sie die Ausgabe einer Zahl in einem anderen Zahlenformat wünschen, reicht dieser Aufruf:

```
cout << hex << 2001;
```

Nach der Angabe von »hex«, was eigentlich einem Funktionsaufruf entspricht, werden alle ganzzahligen Ausgaben an cout hexadezimal (ohne führendes »0x«) angezeigt. Keinerlei Wirkung zeigt sich jedoch bei Fließkommawerten oder Zeichenketten. Außer dem Manipulator »hex« gibt's noch »oct« für oktale Zahlen und »dec« für dezimale Zahlen. Weniger bekannte Manipulatoren:

- »ws«: Es wird solange vom Input-Stream gelesen, bis ein Zeichen erkannt wird, das kein Leerzeichen ist;
- »endl«: Damit fügt man einen Zeilenvorschub in den Ausgabe-Stream ein;
- »ends«: Fügt eine Null (»\0«) an.

Streams lassen sich nicht nur für die Ein- und Ausgabe vom bzw. zum Bildschirm benutzen, sondern auch für Dateioperationen. Sie benötigen dazu lediglich die Include-Datei »fstream.h«. Meistens benutzt man Dateien im Textmodus, da diese am einfachsten zu handhaben sind. Eine Textdatei setzt sich aus einer Sequenz von ASCII-Zeichen zusammen, in Zeilen eingeteilt. Jede Zeile endet mit einem Zeilenvorschub (Newline-Zeichen). In der Klasse sind Funktionen zum Öffnen, Schließen, Lesen und Schreiben von Textzeilen in eine Datei definiert. Ein Beispiel:

```
#include <iostream.h>
#include <fstream.h>
void main() {
  ifstream test("s:startup-sequence");
  if (!test) {
    cout << "Fehler beim Öffnen!";
    return;
  }
  // zeige den Inhalt an
  while (test) {
    char buffer[100];
    test.getline(buffer,sizeof(buffer));
    cout << "\n" << buffer;
  }
}
```

Hier wird ein ifstream-Objekt mit Dateinamen erzeugt. So einfach ist es in C++ möglich, eine Eingabedatei zu öffnen. Gleichzeitig wird versucht, die Datei zu öffnen – in der folgenden Zeile fragt man diesen Zustand ab.
Daraufhin ruft das Programm die Member-Funktion »getline« auf. Sie liest solange Zeichen aus dem Eingabestrom, bis ein Newline-Zeichen erkannt wird. Da es von der Eingaberoutine nicht in den Puffer kopiert wird, muß der Zeilenvorschub manuell passieren. Vielleicht wundern Sie sich, warum unser Listing die Datei nicht explizit schließt? Der Grund: Das Objekt wacht quasi über sich selbst und erkennt, sobald der Gültigkeitsbereich verlassen wird. Dann schließt es sich automatisch. Somit sind keine zusätzlichen Zeilen Code notwendig. In der nächsten Folge gehen wir auf dieses Phänomen genauer ein.
Die Stream-Klassen sind derart umfangreich, daß eine Behandlung aller Einzelheiten hier nicht möglich ist. Wir verweisen auf die entsprechende Fachliteratur [2].

zeit des Programms. Schauen Sie sich hierzu Listing 3 an: Es demonstriert die Vorgehensweise. Das Bilden eines Objekts ist mit dem Anlegen einer Variablen vergleichbar. Bereits zu diesem Zeitpunkt reserviert das Programm Speicher für das neue Objekt (in der Regel via Stack). Sehen wir uns die nächsten Zeilen an: Das Programm greift auf eine Member-Funktion des Objekts zu. Die Notation ist mit dem Zugriff auf Strukturelemente identisch. Zuerst gibt man den Objektnamen an, gefolgt von einem Punkt und dem Namen der Member-Funktion. Dabei ist zu beachten, daß bei der Verwendung von Member-Funktionen grundsätzlich die Klammern anzugeben sind. Member-Variablen referenziert man in der gleichen Art und Weise (ohne Klammern). Das Programm liest also zunächst den Wert von »Farbe« ein und gibt ihn auf dem Bildschirm aus. Anschließend modifiziert es den Wert von Farbe, liest diesen wiederum ein und zeigt ihn an.

Tippen Sie die drei Listings ab. Speichern Sie das erste unter dem Namen »grafikobjekt.hpp« ab. Der Suffix ».hpp« weist darauf hin, daß es sich um eine Header-Datei für ein C++-Programm handelt. Das zweite Listing nennen Sie »grafikobjekt.cpp«: das ist die Implementierung der Klasse. Das dritte und letzte Listing bezeichnen Sie beliebig, allerdings muß auch dieses die Endung ».cpp« besitzen. Sie können sich nun mit dem integrierten Make des Maxon-C++-Compilers ein eigenes kleines Projekt erstellen und das Programm mit der Funktion »Übersetzen« (<Amiga> <M>) compilieren. Hat alles geklappt, führen Sie Ihr erstes C++-Programm mit <Amiga> <P> aus. Sie erkennen wahrscheinlich schon den Vorteil einer integrierten Entwicklungsumgebung, wie sie im Maxon-C++-Compiler vorhanden ist.

Im Beispiel-Listing wird eine besondere Eigenschaft der objektorientierten Programmierung deutlich: Der Zugriff auf Teile eines Objekts wird sehr streng kontrolliert. Spätestens bei den ersten Fehlermeldungen des Compilers werden Sie darauf aufmerk-

```
// Ein Beispiel verschachtelter Klassen
class aussenherum {
  public:
    class innendrin {
      private: int x;
      public:  int get_inner() {return x;}
    };
  innendrin i;
  int get_outer() {return i.get_inner();}
};
//Dies ist ein Mini-Demoprogramm
void main() {
  // Wir bilden eine Instanz der inneren Klasse
  aussenherum::innendrin my_object;
  aussenherum my_object_1;
  // Und weisen test und test_2 den Wert
  // von x zu, auf zwei verschiedenen Wegen
  int test     = my_object.get_inner();
  int test_2 = my_object_1.get_outer();
}
```

Listing 4: So geht's – verschachtelte Klassen und deren Anwendung. Hierbei ist allerdings auf Compiler-spezifische Eigenheiten zu achten.

Leere Klassen

In C++ lassen sich auch leere Klassen deklarieren. Somit ist

```
class leer {};
```

eine korrekte Klassendeklaration, von der sich Instanzen bilden lassen. Auch wenn die Initialisierung solcher Objekte zweifelhaft erscheint – sie haben durchaus ihre Berechtigung. Bei der Entwicklung objektorientierter Programme wird man sehr schnell feststellen, daß oft ein Stadium entsteht, in dem noch nicht alle Klassen komplett oder aber andere noch gar nicht deklariert wurden. Damit sich das Programm aber dennoch vom Compiler übersetzen läßt, reicht es, anstatt der fehlenden leere Klassen zu generieren. So einfach geht's.

DUMPING IN HESSEN

DARMSTADT ⟷ GIESSEN

- Amiga 600/30 MB HD — 499,-
- Amiga 1200 — 599,-
- HP Deskjet 500 Color — 679,-
- Amiga 4000 EC 030/4/80 MB HD — 2199,-

Computer Profis GmbH
Lagerstraße 11
64297 Darmstadt - Eberstadt

KEIN VERSAND

WAVE
Computersysteme GmbH
Südanlage 20
35390 Gießen

Die hier aufgeführten Produkte stellen nur einen kleinen Ausschnitt aus unserem reichhaltigen und sehr preisgünstigen Sortiment an AMIGA und PC Hard- und Software dar. Wir erwarten Sie in unseren Räumlichkeiten Mo-Fr von 10.00 bis 13.00 und 14.00 bis 18.00, sowie Sa von 10.00 bis 13.00.

DONAU SOFT

Ihr kompetenter Ansprechpartner im Herzen Bayerns

Ihr Amiga-PD-Partner

alle gängigen Serien sind lieferbar

Einzeldisk	4,50
ab 10 Disk	4,00
ab 50 Disk	3,50
ab 100 Disk	3,30
ab 200 Disk	3,00
bei Serienabnahme ab	1,41

alle Preise incl. 3,5" 2DD-Disk
- Mit Qualitätsgarantie -

Wir kopieren natürlich nur mit Verify.
Alle Disks sind: -100% Virus- und Fehlerfrei
-etikettiert

4 Katalogdisketten mit ausführlichen dt. Kurzbeschreibungen aller Programme **10,-**

Leerdisketten 3,5" 2DD
(100% Fehlerfrei !)

	von Sentinel	Marke SONY
bis 99 St.	1,20 DM	1,50 DM
ab 100 St.	1,05 DM	1,40 DM
ab 500 St.	0,95 DM	1,30 DM

AlfaScan 256 Graustufen 298,-
400 dpi für alle Amigas

AlfaColor 262.000 Farben 988,-

Nutzen Sie unseren bequemen Abo-Service für alle oder einzelne PD-Serien.

Festplatten:

Oktagon 508 + GigaMem	312,-
Oktagon 508/120 MB.	777,-
Oktagon 2008/120	759,-
AT-Bus 2008/120	598,-
160 MB für A1200	728,-

auch andere Größen lieferbar

A4091 SCSI-Controller 597,- für Amiga 4000

Techno Sound Turbo 97,-

Amiga CD 32	699,-
A 1200	697,-
A 1200/84.	1117,-
A 2000	944,-
A 4000	ab 2297,-
A 4000/120/10.	4197,-

CD-ROM A570 239,- für Amiga 500

Speichererw.

512 KB/A500	59,-
1 MB/A500 plus	99,-
1 MB/A600	129,-
1/9 MB/A1200	299,-/867,-
2/8 MB/A2000	259,-/687,-

Laufwerke:

3,5" intern A500/2000	129,-
3,5" intern A3000	189,-
3,5" extern	149,-

Software:

True Paint (24Bit)	197,-
Imagine 2.0	589,-
Deluxe Paint IV AGA	169,-
TurboPrint prof. 2.0	159,-
Personal Paint	99,-
Home Manager.	97,-

Pelican Press 139,-

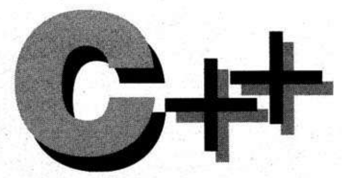
Fordern Sie unseren kostenlosen Gesamtkatalog an
- Händleranfragen willkommen -

Donau-Soft
Maik Hauer
Postfach 1406
86619 Neuburg

Tel.: 08431/49798
0161/2637380
Fax: 08431/49800
BTX: Donau-Soft#

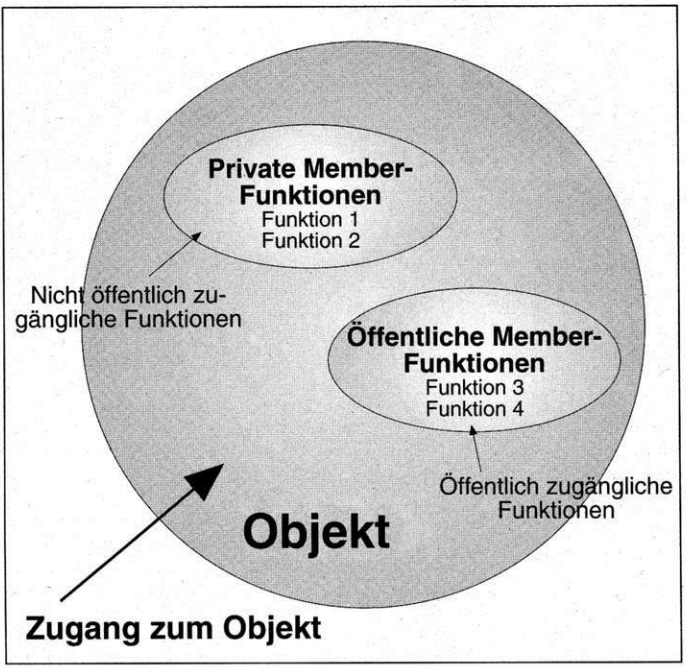
24 Std. Schnellversand

Versandkosten:
Vork. 7,- NN 12,-
Ausland 16,-
Ausland NN 32,-



sam gemacht. In C++ wird nicht nur eine Kontrolle der Daten, sondern auch des Programm-Codes durchgeführt. Es ist unmöglich, Member-Funktionen bzw. -Variablen zu verwenden, die zwar in der Klasse enthalten, aber nicht für die Benutzung freigegeben sind. Diese Einschränkung hat aber wesentliche Vorteile: Das einzige, das von einer Klasse bekannt sein muß, ist: Welche Funktionen und Daten lassen sich in eigenen Programmen verwenden. Sie wissen zwar, welche Funktion die Klasse erfüllt. Sie wissen aber nicht, wie.

Mit den bisherigen Kenntnissen über Klassen und Objekte lassen sich schon kleinere Programme entwickeln. Sehr schnell aber ist der Punkt erreicht, an dem differenzierte Möglichkeiten mit Klassen und Objekten benötigt werden. So gibt's z.B. verschiedene Varianten, festzulegen, wie sich eine Klasse explizit benutzen läßt.



Klassenaufbau: Via Schlüsselwörtern läßt sich der Zugriff auf Klassenelemente für diverse Objekte einschränken

Der Zugriff auf Klassen

Auf einen Punkt gebracht: Die Aufgabe einer Klasse ist es, so viel Informationen wie möglich vor dem Benutzer (in der Regel ist das der Programmierer selbst, wenn er Klassenmethoden anwendet) der Klasse zu verstecken. Nun kann es aber zu Situationen kommen, bei dem ein Zugriffsverfahren auf eine Klasse nicht ausreicht. Dies ist z.B. dann der Fall, wenn der Programmierer alle Elemente seiner Klasse nutzen möchte, andere aber nur einen kleinen Ausschnitt zu Gesicht bekommen sollen. Die Lösung: verschiedene Zugriffsebenen. Drei Klassenbenutzer gibt's:

1. Die Klasse selbst, also z.B. Member-Funktionen, die andere Member-Funktionen aufrufen und auch Daten der eigenen Klasse modifizieren.

2. Die sogenannten generischen Benutzer. So bezeichnet man andere Klassen, die in irgendeiner Form eine Klasse benutzen.

3. Abgeleitete Klassen: Das hat nichts mit der mathematischen Ableitung zu tun, sondern mit dem Vererbungsmechanismus. Wir gehen später darauf ein.

Unter diesen drei verschiedenen Benutzergruppen kann der Entwickler einer C++-Klasse drei verschiedene Zugriffsebenen definieren. Einen Zugriffs-Level haben Sie bereits kennengelernt: »private«. Weiterhin stehen noch »public« und »protected« zur Verfügung. Um bestimmten Member-Funktionen und -Daten einen Zugriffslevel zuzuteilen, setzt man lediglich das entsprechende Schlüsselwort gefolgt von einem Doppelpunkt in ihre Klassendeklaration. Die Vergabe ist an keine feste Reihenfolge gebunden, sondern läßt sich beliebig mischen – es müssen also nicht immer alle private-Elemente zusammenhängend in der Deklaration erscheinen. Klassenelemente, die man vor einem der drei Schlüsselwörter deklariert, erhalten automatisch den private-Level.

➭ **Der Private-Zugriffs-Level:** Das ist die restriktivste Ebene von C++. Alle im private-Abschnitt deklarierten Teile lassen sich ausschließlich von der Klasse selbst ansprechen. Sogar für abgeleitete Klassen ist der Zugriff auf diese Teile tabu. Die Komponenten sind der Außenwelt also nicht zugänglich. **Wichtig:** Auch wenn Sie eine Instanz der Klasse bilden und mit Hilfe dieser auf einen private-Bestandteil zugreifen möchten, wird der C++-Compiler meckern. Selbst Objekten dieser Klasse ist es nicht möglich, auf private-Member zurückzugreifen. Lediglich für den Code innerhalb einer Klasse ist dies möglich (s. Listing 3). Was aber machbar ist: Aus einer private-Member-Funktion läßt sich eine andere Member-Funktion aufrufen, nicht aber vom entsprechenden Objekt. Eine Forderung muß jedoch immer erfüllt sein: Wenigstens eine nicht private Member-Funktion ist zu implementieren – ansonsten kann niemand auf die Klasse zugreifen. Und das ist sicherlich nicht im Sinne des Programmierers.

➭ **Der Public-Zugriffs-Level:** Diese Zugriffsvariante ermöglicht es, die Komponenten einer Klasse einem Objekt zugänglich zu machen. In dieser Klassensektion führt man die Member-Funktionen und -Variablen auf, die öffentlich (public) sind. Vorsicht ist aber auch hier geboten. Alles, was innerhalb des public-Bereichs liegt, ist jedem zugänglich. Sie haben also keine Kontrolle darüber. Um nun eine geregelte Möglichkeit zu erhalten, wie denn die Klasse von jedem benutzt werden kann, aber trotzdem alles in geordneten Bahnen läuft, hat es sich als praktisch erwiesen, mit »private« deklarierte Daten und Member-Funktionen über public-Member-Funktionen zu benutzen. Diesen Sachverhalt spiegelt auch unser Listing wider. Die Member-Variable »farbe« deklarierten wir als private. Sie kann nur von der Klasse selbst benutzt werden. Die beiden Member-Funktionen hingegen wurden als public-Member-Funktionen angegeben und lassen sich deshalb von uns benutzen. Es läßt sich erkennen, daß die Modifikation der Member-Variablen »farbe« ausschließlich über die Member-Funktion »SetColor« möglich ist. Der entscheidende Vorteil ver-

Die Zugriffslevel für Klassen

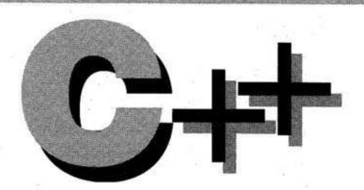
»private«:
➭ Sie präsentieren vordefinierte Eigenschaften der Klassen;
➭ sie sind nur für die Klassen-Member sichtbar;
➭ für außerhalb dieser Klasse liegende Objekte sind sie unsichtbar;
➭ können nur von den Members der eigenen Klasse benutzt werden
»public:«
➭ Sind für alle Benutzer der Klasse sichtbar;
➭ jedes Objekt kann auf sie zugreifen;
»protected«:
➭ sie sind nur in der eigenen Klasse und den abgeleiteten Klassen sichtbar;
➭ können nur von der eigenen und den abgeleiteten Klassen benutzt werden

```
// Dies ist unsere unvollständige Klasse
class  Nobody;
// Man nehme einen globalen Zeiger
// auf die Klasse
Nobody*  My_nobody_Ptr;
void main() {
  /* jetzt kommt das Hauptprogramm */
}
// Und nun geben wir doch noch die
// vollständige Deklaration bekannt
class Nobody {
  public:
    int x;
};
```

Listing 5: Selbst unvollständige Klassen sind in C++ machbar

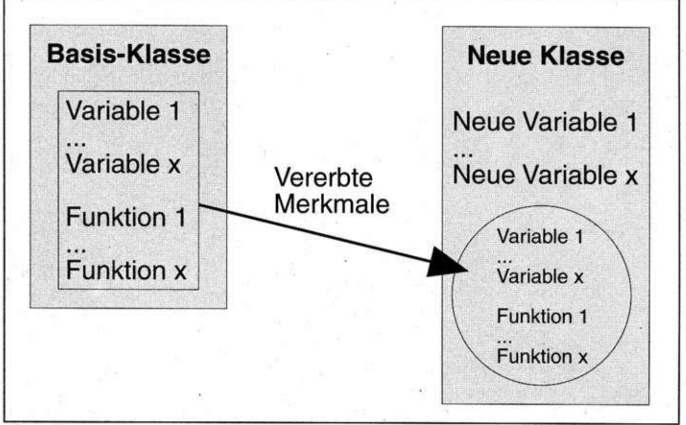
Unvollständige Klassen

Damit es nicht langweilig wird, haben die Entwickler von C++ noch einige Eigenarten in ihre Sprache eingebaut, z.B. die unvollständigen Klassen. Sie deklarieren eine Klasse (s. Listing 5) und benutzen sie als Ganzes, also ohne auf eine spezielle Member-Funktion oder -Variable zuzugreifen. Sinnlos? Nein. Mit diesem Hilfsmittel lassen sich Vorwärts-Referenzen auf Klassen, die in einer anderen Datei deklariert wurden, lösen. Eine Fehlermeldung erhalten Sie allerdings beim Versuch, eine Instanz dieser Klasse zu bilden. Der Compiler ist schließlich kein Hellseher und weiß nicht, wie die Klasse aussieht.



schiedener Zugriffs-Level wird hier deutlich: Die Variable farbe läßt sich im Code nicht beliebig verändern. Erst der Umweg über die Member-Funktion macht's möglich.

➭ **Der Protected-Zugriffs-Level:** Dem dritten Zugriffs-Level widmen wir uns zwar an dieser Stelle, doch erst mit den in dieser und der nächsten Ausgabe vorgestellten Vererbungsprinzipien erhält diese Variante den ihr zustehenden Sinn. Beispiel: Sie bauen eine Klasse auf, die als Grundlage für viele andere Klassen dienen soll. In allen abgeleiteten Klassen dieser sogenannten Basis-Klasse möchten Sie aber auf verschiedene Abschnitte der Basis-Klasse zugreifen. Nun wäre es sicher möglich, diese Teile als public zu erklären, hätte aber wenig Sinn, da dann jeder darauf zugreifen kann. Aus diesem Grund wurde der protected-Level eingeführt. In allen abgeleiteten Klassen lassen sich die so markierten Teile der Basis-Klasse nutzen, aber von niemandem sonst.



Der Vererbungsmechanismus: Unterklassen erben von den Oberklassen deren Eigenschaften und Merkmale

Klassen und Objekte

Klassen:
- ➭ Eine Klasse beschreibt das Verhalten von Objekten;
- ➭ es existiert nur eine Klassenbeschreibung für eine Klasse;
- ➭ Klassen lassen sich nicht referenzieren;
- ➭ Klassen existieren nicht zur Laufzeit eines Programms

Objekte:
- ➭ Sie werden durch Bilden einer Klasseninstanz generiert;
- ➭ Objekte existieren nur während der Laufzeit eines Programms;
- ➭ von einer Klasse lassen sich beliebig viele Objekte generieren;
- ➭ in einem Objekt ist die Verhaltensbeschreibung einer Klasse implementiert

Vererbung

Nachdem Sie nun einiges über Klassen und Objekte erfahren haben, fragen Sie sich vielleicht, worin nun der große Vorteil dieser Methode liegen soll? Betrachtet man nur die Klassen für sich, ergibt sich kein bedeutender Gewinn gegenüber der herkömmlichen, prozeduralen Programmierung. Eine Klasse für sich alleine hilft einem auch noch nicht weiter, kompaktere und strukturiertere Programme zu verfassen. Die volle Leistungsfähigkeit des Klassenkonzepts entfaltet sich erst mit der Möglichkeit der Vererbung. Hierbei werden Klassenmerkmale vererbt, wie dies auch in der Natur der Fall ist. Der Mensch erbt Gene von seinen Eltern, aber auch zufällige Eigenschaften. Somit sind wir das Resultat einer Mehrfachvererbung, wenn wir diesen Sachverhalt einmal lapidar in C++-Begriffe fassen. Durch die Fähigkeit der Vererbung kann eine Klasse (Variablen und Objekte können nicht vererbt werden) kontinuierlich wachsen und durch Sie oder andere erweitert werden. Sie können mit einer ganz einfachen Klasse anfangen und so eine immer komplexere Struktur erzeugen, die fast beliebig viele Funktionen in sich birgt. Der Vorteil beim Einsatz der Vererbung ist, daß eine solche Struktur durchaus übersichtlich bleibt und auch nach langer Zeit noch ohne großen Aufwand zu pflegen ist.

Der Hauptansatzpunkt bei der Entwicklung eines C++-Projekts ist die Entwicklung einer geeigneten Klassenhierarchie mit Hilfe der Vererbung. Es können neue Klassen aus bestehenden abgeleitet werden, bei der sich alle oder aber auch nur einige der Elternmerkmale wiederfinden. In C++ ist die sogenannte Mehrfachvererbung möglich: Ein Objekt kann beliebig viele Eltern besitzen.

Im Zusammenhang mit der Vererbung taucht immer wieder der Begriff der Wiederverwendbarkeit vorhandenen Codes auf. Dahinter verbirgt sich nichts anderes als die Methode, eine Klasse mit allen ihren Merkmalen als Basis einer neuen Klasse zu benutzen und somit diesen Teil der neuen Klasse nicht mehr implementieren zu müssen. Wie sich diese Fähigkeit in C++ implementieren läßt, zeigt Listing 6.

Um den C++-Begriffen treu zu bleiben, bezeichnet man die Klasse »Kasten« (Listing 6) als die Basis-Klasse für die Klasse »Farbiger_Kasten«. Diese wiederum nennt man eine abgeleitete Klasse. Das Verblüffende am vorangegangenen Beispiel ist nun, daß die Klasse Farbiger_Kasten zwar nur eine einzige Member-Funktion implementiert, aber auf Grund der Vererbung von der Basis-Klasse auch über deren Merkmale verfügt, in Wirklichkeit also über drei Member-Funktionen verfügt.

Gleiches gilt natürlich auch für Variablen. Die Verwendung einer abgeleiteten Klasse unterscheidet sich in keiner Weise von der einer »normalen«. Sie als Programmierer müssen lediglich den Überblick darüber behalten, was von der benutzten Klasse geboten wird. Wo die eigentliche Implementation existiert, interessiert nicht. Die Mächtigkeit der Vererbung ist absehbar. Auf eine solide Basis-Klasse läßt sich jederzeit zurückgreifen, ohne eine einzige Zeile neu zu programmieren. Die Basis-Klasse kann erweitert oder Teile entfernt werden.

Eine Einschränkung haben Sie in C++ allerdings: Bereits bei der Programmgestaltung muß man wissen, wie die Klassen aufgebaut sind, wer von wem erbt etc. Das erfordert die genaue Planung des durchzuführenden Projekts. Der Löwenanteil der Programmierung geht also nicht mehr für die eigentliche Implementation drauf, sondern für die sorgfältige Organisation und eine geeignete Architektur der Klassenhierarchie.

Ein Tip: Lassen Sie sich auf keinen Fall entmutigen, wenn's nicht sofort gelingt, eine achtbare Klassenstruktur aufzubauen. In der Praxis entwickelt sich erfahrungsgemäß im Laufe der Zeit der richtige Blick für solche C++-Strukturen.

In der nächsten Folge werden wir uns mit dem Thema der Konstruktoren und Destruktoren beschäftigen. Auch den verschiedenen Vererbungsvarianten werden wir uns widmen. *rz*

```
// Ein Beispiel der Vererbung
class Kasten {
  public:
    int breite, hoehe;
    void  Set_Breite(int b) {breite = b;}
    void  Set_Hoehe(int h) {hoehe = h;}
};
class Farbiger_Kasten:public Kasten {
  public:
    int farbe;
    void  Set_Farbe(int f) {farbe =f;}
};
```

Listing 6: Der Vererbungsmechanismus und die richtige Implementation

Verschachtelte Klassen

Wir möchten hier keine Verwirrung stiften. Trotzdem müssen wir dieses Thema aufgreifen. Im Grunde läuft die Angelegenheit wie bei verschachtelten Schleifen ab. Innerhalb einer Klassendeklaration können Sie eine zweite Klasse angeben. Es spricht eigentlich nichts dagegen, in diesem Fall von Member-Klassen zu reden. Mit dieser Möglichkeit beschränken Sie den Sichtbarkeitsbereich der inneren Klasse auf den der äußeren. Beachten Sie deshalb bitte, daß die erwähnten Zugriffslevel auch Auswirkungen auf die deklarierte, verschachtelte Klasse haben. Somit ist es wichtig, ob diese im private-, public- oder protected-Bereich der äußeren Klasse deklariert wird.
Hier muß auch die Compiler-Beschreibung in Betracht gezogen werden, da die Angabe verschachtelter Klassen oft Compiler-spezifisch ist. Listing 4 zeigt eine geschachtelte Klassendeklaration. Verpackt in eine Inline-Funktion [1] wird von der äußeren auf die innere Klasse zugegriffen. Der Sinn einer verschachtelten Klasse: Die Menge der globalen Namen läßt sich reduzieren. Einige Member-Funktionen benutzen ausgiebig andere Klassen, um ihre Funktion zu realisieren. Dabei kann es von Vorteil sein, diese als verschachtelte Klassen anzusiedeln.

Literaturhinweise:
[1] Münch, Robby: Klassenbester C++, Folge 1, AMIGA-Magazin 9/93
[2] Stroustrup, Bjarne: Die Programmiersprache C++, Addison-Wesley, ca. 90 Mark, ISBN 3-89319-386-3
[3] Herglotz, Walter: C++ – Grundlagen objektorientierter Programmierung, BHV-Verlag, ca. 20 Mark, ISBN 3-89360-622-x

Massenspeicher beschleunigen

Tiefer gelegt

Tuning ist eine feine Sache – wenn man weiß, wie's gemacht wird und was man dazu braucht. Wir zeigen Ihnen, wie Sie ganz einfach mit den Programmen Ihrer Workbench und PD-Software Ihren Speichermedien auf die Sprünge helfen.

von Claus Baumann

Die einfachste Methode sowohl Disketten- als auch Festplattenzugriffe zu beschleunigen, finden Sie auf Ihrer Workbench-Diskette im Verzeichnis »C:«. Der CLI-Befehl »Add Buffers« reserviert einen Bereich im RAM als Puffer für Massenspeicherzugriffe. Je größer dieser Pufferspeicher ist, desto schneller verläuft der Datentransfer.

Sehen Sie sich einmal Ihre »Startup-Sequence« im Verzeichnis »S:« mit einem Texteditor an. Als einer der ersten Einträge finden Sie dort etwa folgenden Aufruf:

```
addbuffers df0: 10
```

Dadurch weist das System dem internen Diskettenlaufwerk zehn Puffer zu. Das entspricht etwa einem reservierten Speicherbereich von 5 KByte. Jeder zusätzliche Puffer zweigt weitere 512 Byte von Ihrem Hauptspeicher ab. Es gilt daher einen Kompromiß zwischen Geschwindigkeitszuwachs und Speicherverbrauch zu finden. Sinnvolle Werte für »AddBuffers« bewegen sich zwischen zehn und 30 Puffern. Wie unser Test mit Diskspeed zeigt, bringen höhere Werte keinen merklichen Geschwindigkeitsvorteil mehr. Ist eine Sicherheitskopie angesagt, kann es dennoch sinnvoll sein, die Anzahl der Puffer für das Backup-Medium kurzfristig auf 100 oder mehr anzuheben, da sich bei einem derartig großen Kopieraufwand auch ein kleiner Geschwindigkeitszuwachs auswirkt. Durch Angabe eines negativen Wertes können Sie die zugewiesenen Puffer wieder entfernen.

AddBuffers kann natürlich auch in Verbindung mit Festplatten verwendet werden.

```
addbuffers dh0: 30
```

weist der Partition DH0: 30 Puffer (ca. 15 KByte) zu.

Eine Alternative zu AddBuffers stellt das PD-Programm »SetBuffers« dar. »SetBuffers« verfügt über eine Bedienoberfläche und ermöglicht das komfortable Einstellen der Puffer aller Laufwerke.

Effektiv optimiert

Durch häufiges Verändern des Festplatten- oder Disketteninhalts werden die gespeicherten Dateien an verschiedenen Stellen auf dem Datenträger verteilt. Man spricht dann von Fragmentierung. Je zerstückelter die Dateien auf dem Speichermedium sind, desto länger dauert es, sie zu laden.

Geschwindigkeit ist keine Hexerei

Dieses Problem tritt besonders stark auf, wenn Sie eine Datei auf ein fast volles Speichermedium kopieren. Amiga-DOS kann dann keinen ausreichend großen, zusammenhängenden Block finden und verteilt die Datei quer über den Datenträger.

Neben der beschriebenen Datei-Fragmentierung gibt es noch

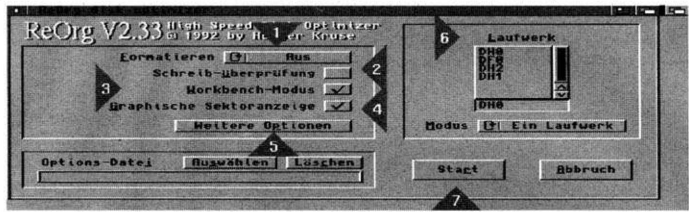


Bild 1: In der Schalterzentrale werden die wichtigsten Einstellungspunkte zum Reorganisationsvorgang bestimmt

Bild 2: Zusätzliche Werte werden in der Spezialeinstellung modifiziert. Dies sollte unbedingt genau beachtet werden.

Optimieren mit ReOrg

Hier zeigen wir Ihnen, wie Sie mit dem Programm »ReOrg« eine Festplattenpartition optimieren. Wenn Sie nicht absolut sicher sind, daß die zu behandelnde Partition fehlerfrei ist, sollten Sie vor der Optimierung eine Sicherheitskopie anfertigen.

Nach dem Start von ReOrg sehen Sie das Hauptfenster des Programms. Den Schalter »Formatieren« (Bild 1, Nr. 1) können Sie bei Festplatten auf »Aus« stellen. Auf die »Schreibüberprüfung« können Sie bei Festplatten ebenfalls verzichten (Nr. 2). Falls Sie viel auf der Workbench arbeiten, schalten Sie die Option »Workbench-Modus« ein (Nr. 3). Ist die grafische Sektoranzeige (Nr. 4) zugeschaltet (Hacken), zeigt ReOrg während der Optimierung an, welche Sektoren gerade bearbeitet werden. Da die Optimierung dadurch nur geringfügig langsamer wird, schalten Sie diese Option ein. Mit »Weitere Optionen« (Nr. 5) öffnen Sie ein Fenster in dem Sie weniger oft benötigte Optionen einstellen können.

Falls Sie ausschließlich unter Kickstart 2.0 oder höher arbeiten, stellen Sie den Schalter »FileExt-Blöcke« (Bild 2, Nr. 1) auf »Mitte«. Wird Ihre Festplatte auch noch unter Kickstart 1.3 betrieben, sollten Sie hier auf »Vorne« stellen. Wählen Sie bei »Partitionshälfte« (Nr. 2) die »Hintere« und schalten Sie die Option »Datum erhöhen« (Nr. 3) ein. Bevor Sie die Optimierung tatsächlich durchführen, können Sie zuerst eine Simulation des Vorgangs betrachten. Das ist jedoch nur notwendig, wenn Sie keine Sicherheitskopie angefertigt haben. Deaktivieren Sie also den entsprechenden Schalter (Nr. 4). Den Schalter »Laufwerks-Geometrie lesen« (Nr. 5) können Sie ebenfalls deaktiviert belassen. Falls Sie eine große Partition optimieren wollen und nur wenig RAM zur Verfügung haben, sollten Sie den Wert im Feld »Restspeicher« (Nr. 6) auf 50000 senken. Im Feld »Schnelle Dateien bis« belassen Sie den Wert bei 2 und schließen das Fenster durch einen Klick auf »OK« (Nr. 7).

Zurück im Hauptfenster, wählen Sie in der rechten Hälfte das zu optimierende Device an (Bild 1, Nr. 6) und starten die Optimierung durch einen Klick auf »Start« (Nr. 7). Vorher können Sie noch die eingestellte Konfiguration speichern, indem Sie im Menü den Befehl »Einstellungen speichern« aufrufen. ReOrg liest jetzt das Inhaltsverzeichnis der Festplatte ein und meldet dann in einem Requester, ob dabei Fehler aufgetreten sind. Falls kein Fehler gefunden wurde, können Sie die Optimierung durch Anwählen von »Reorganisieren« im Requester einleiten (Bild 3, Nr. 1).

Im nun erscheinenden Fenster können Sie beobachten, wie weit die Reorganisierung bereits fortgeschritten ist (Bild 4, Nr. 1). Falls Sie die grafische Sektoranzeige aktiviert haben, sehen Sie in der rechten Hälfte des Fensters, welche Sektoren ReOrg gerade bearbeitet. Falls alles funktioniert, erscheint nach der Optimierung ein Fenster mit statistischen Informationen. Schließen Sie das Fenster durch einen Klick auf »OK« (Bild 5, Nr.1). Beenden Sie Reorg durch den Menüaufruf »ReOrg beenden«. Bekommen Sie bloß keinen Schock, wenn Sie auf Ihre gerade optimierte Partition jetzt nicht mehr zugreifen können. Erst nachdem Sie einen Reset durchgeführt haben, können Sie wieder mit der Festplatte arbeiten.

Menüs:
Bild 1: Hier nehmen Sie die wichtigsten Einstellungen vor
Bild 2: Zusätzliche Optionen, die seltener benötigt werden
Bild 3: Letzte Chance, die Optimierung abzubrechen
Bild 4: Hier können Sie verfolgen, was passiert
Bild 5: Alle Info's der Optimierung.

die sog. Verzeichnis-Fragmentierung. Im Gegensatz zu MS-DOS legt Amiga-DOS Verzeichnisinformationen nicht zusammenhängend auf dem Datenträger ab. Daraus resultieren oft lange Wartezeiten beim Anzeigen des Inhalts eines Verzeichnisses.

Die einfachste Methode, um die Fragmentierung rückgängig zu machen, ist alle Dateien umzukopieren. Wenn also beispielsweise Ihre Workbench-Diskette stark fragmentiert ist, nehmen Sie eine frisch formatierte Diskette und kopieren alle Dateien Ihrer Workbench auf die neue Diskette. Es ist dabei wichtig, daß Sie kein Disketten-Kopierprogramm verwenden, da diese meist spurweise arbeiten und so die Fragmentierung mitkopieren. Bei zwei Diskettenlaufwerken geben Sie diesen Befehl in der Shell ein:

```
copy df0: df1: all
```

Dabei werden die Dateien auf der Zieldiskette neu angeordnet.

Besitzen Sie nur ein Laufwerk, müssen Sie einen Umweg über die RAM-Disk einschlagen. Befehlen Sie:

```
copy df0: ram: all
```

Das funktioniert nur, wenn Sie auch ausreichend Speicher besitzen. Bei Festplatten gehen Sie ähnlich vor – mit dem Unterschied, daß Sie den Kopiervorgang für jeden Ordner einzeln durchführen.

Eine wesentlich bessere Wirkung erzielen Sie jedoch mit »Optimierungssoftware«. Diese Programme beschleunigen Datei- und Verzeichnisoperationen indem sie den Inhalt des Datenträgers physikalisch neu anordnen. Die bekanntesten Optimierer finden Sie in der Tabelle »Optimierungsprogramme«.

Ein komfortabler und moderner Vertreter dieser Sparte ist das Shareware-Programm »ReOrg« von Holger Kruse. ReOrg in der aktuellen Version 2.33 ist sowohl für Disketten als auch für Festplatten geeignet. Es erkennt neben dem alten Dateisystem (OFS) auch das FastFile-System (FFS) und das neue internationale Dateisystem von Kickstart 3.0. Die Version 2.33 von ReOrg läuft jedoch nicht mehr unter Kickstart 1.3. Falls Sie also noch mit der alten Betriebssystemversion arbeiten, müssen Sie auf die Version 1.1 von ReOrg zurückgreifen, einen anderen Optimierer einsetzen oder auf eine neue Workbench-Version umsteigen.

Das Programm arbeitet extrem schnell, da es einen Cache benutzt. Je größer die Kapazität des zu optimierenden Speichermediums ist, desto mehr RAM ist als Cache-Speicher zu veranschlagen. Um beispielsweise Festplattenpartitionen von 200 MByte zu optimieren, sollten Sie über 2 MByte Hauptspeicher verfügen.

ReOrg wird mit einer ausführlichen deutschen Anleitung und einer praktischen Hilfe-Funktion geliefert. In unserem Mini-Workshop »Optimieren mit Reorg« erfahren Sie mehr über den Umgang mit diesem Programm und die Einsatzmöglichkeiten.

Gut cachiert

Eine im PC-Bereich oft eingesetzte Methode, Zugriffe auf Massenspeicher zu beschleunigen ist das »Caching«. Als Cache bezeichnet man einen Speicherbereich, der Daten, die von der Platte geladen werden, im RAM zwischenspeichert und bei einem späteren Zugriff auf die gleichen Daten, diese sofort aus dem schnellen Zwischenspeicher lädt. Zusätzlich gibt es noch die Möglichkeit, auch Schreibzugriffe zu cachen. Dieses Verfahren hat jedoch seine Risiken, da es bei einem Systemabsturz oder voreiligem Reset passieren kann, daß die zwischengespeicherten Daten noch nicht auf die Festplatte zurückgeschrieben und somit verloren sind.

Caching bringt nicht in jedem Fall einen Geschwindigkeitsvorteil – beim ersten Zugriff auf Daten kostet das zusätzliche Zwischenspeichern im Cache-RAM etwas an Leistung. Wenn die Daten dann später bei einem erneuten Zugriff aus dem Cache statt von der Platte geladen werden, machen sich die Vorteile des Caching dafür um so deutlicher bemerkbar.

Der Geschwindigkeitsgewinn durch Caching ist nicht kostenlos. Je mehr Speicher Sie als Cache konfigurieren, desto weniger steht Ihnen natürlich für Ihre Programme und Daten zur Verfügung.

Power durch Optimierung und Caching

Selbst bei einem effizienten Cache-Algorithmus sollten Sie mindestens 256 bis 512 KByte als Cache opfern, um den Geschwindigkeitsvorteil voll auszukosten.

Eine leistungsstarke Cache-Implementierung für den Amiga ist das Shareware-Programm »FastCache« von Philip D'Ath, das Sie auf unserer Amiga-PD-Diskette finden. FastCache arbeitet mit einem der effektivsten, bekannten Cache-Algorithmen, unterstützt optional Schreib-Caching und ist einfach zu bedienen. Das Paket

Bild 3: Hiermit starten Sie die Reorganisation. Danach gibt es keine Möglichkeit, die Ausführung zu stoppen

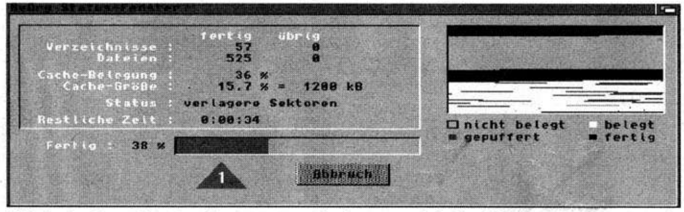


Bild 4: Im Statusfenster wird sowohl in Werten als auch grafisch der gesamte Verlauf der Reorganisation angezeigt

ReOrg Request

Statistik

Disketten-Name : Workbench
belegte Blöcke : 9385
freie Blöcke : 5901
Dateien : 525
Verzeichnisse : 57
Hard links auf Dateien : 0
Hard links auf Verzeichnisse : 0
Soft links : 0

Insgesamt benötigte Zeit : 00:01:19

OK

Bild 5: Die Reorganisation wird im Statistikfenster zusammengefaßt. Dies beinhaltet die gesamten Plattendaten.

Festplatte ohne/mit FastCache

Zugriff auf Verzeichnisse	ohne FastCache	mit FastCache
Create (files/s)	43 (56%)	42 (54%)
Open (files/s)	70 (43%)	150 (0%)
Directory Scan (files/s)	352 (16%)	685 (0%)
Delete (files/s)	182 (15%)	242 (6%)
Seek/Read (seeks/s)	67 (82%)	463(2%)
Zugriff auf Dateien		
Create (kBytes/s)	143/307 (78/54%)	156/346 (70/37%)
Write (kBytes/s)	182/690 (75/54%)	182/397 (69/31%)
Read (kBytes/s)	562/790 (44/64%)	**1694**/305 (0/15%)

Legende
Die Leistungsdaten der Festplatten haben wir mit Diskspeed 4.2 von Fish-Disk 665 auf einem Amiga 1200 ermittelt. Aufgeführt sind die Ergebnisse mit 4/512 KByte Testpuffer, die geklammerten Zahlen geben die freie Rechnerleistung während der Datenübertragung an. FastCache wurde auf 512 KByte eingestellt.

Cache-Programme

Name	Bezugsquelle	Preis
Cache-Disk	Fish 462	Shareware 25 Dollar
Smart Disk	Fish 754	Freeware
Fast Cache	Amiga-PD-Disk zu dieser Ausgabe	Shareware 20 Dollar

Optimierungsprogramme

Name	Bezugsquelle	Preis
ReOrg 2.33	Amiga-PD-Disk zu dieser Ausgabe	Shareware 15 Mark
ReOrg 2.31	Fish 716	Shareware 15 Mark
FO	Fish 744	Freeware
Optimizer	Fish 519	
FastDisk	Fish 286	Freeware

```
Original Startup-Sequence Workbench 2.0
c:setpatch >NIL:            ; Verändert einige Systemroutinen.
                            ; Wichtig! Nicht entfernen
c:version >NIL:             ; Ruft den Version-Befehl auf,
                            ; kann weggelassen werden
addbuffers >NIL: df0: 15    ; 15 Puffer für DF0:
                            ; siehe Text
Failat 21                   ; setzt Fehlerlevel bei dem
                            ; abgebrochen wird. Wenn alles
                            ; funktioniert, kann Zeile entfernt
                            ; werden
Resident >NIL: C:Execute PURE ADD ; macht den Befehl »Execute«
                                  ; speicher-resident. Muß nicht
                                  ; sein, beschleunigt aber
                                  ; Skript-Ausführung
makedir ram:T ram:Clipboards ram:env ram:env/sys ; legt einige
                                                 ; Verzeichnisse
                                                 ; in der RAM-
                                                 ; Disk an.
                                                 ; Nicht entfer-
                                                 ; nen
copy >NIL: ENVARC: ram:env all quiet noreq       ; kopiert System-
                                                 ; variablen
                                                 ; nach ram:env.
                                                 ; Nicht entfer-
                                                 ; nen
assign ENV: ram:env                 ; weist einige logische
assign T: ram:t                     ; Verzeichnisse zu. Nicht
assign CLIPS: ram:clipboards        ; entfernen
assign REXX: s:                     ;
if exists sys:Monitors                                ; Dieser
                                                      ; Teil ist
 join >NIL: sys:monitors/~(#?.info) as t:mon-start    ; nur erfor-
                                                      ; derlich,
 execute t:mon-start                                  ; wenn Sie
                                                      ; mehrere
 delete >NIL: t:mon-start                             ; Auflösun-
                                                      ; gen verwenden
endif                                                 ; (PAL, NTSC
                                                      ; usw.)
BindDrivers                     ; Bindet Treiber für
                                ; Hardware-Erweiterungen im
                                ; Expansion-Ordner ein
                                ; nur bei Bedarf; kann
                                ; weggelassen werden
setenv Workbench $Workbench     ; setzt zwei Systemvariable
setenv Kickstart $Kickstart     ; kann weggelassen werden
IPrefs                          ; lädt System-Voreinstellunge
                                ; Nicht entfernen
echo "Amiga Release 2. Kickstart $Kickstart, Workbench $Workbench"
                                ; gibt eine Meldung aus
                                ; weglassen
conclip                         ; startet Snapping für Shell
                                ; nur bei Bedarf; kann
                                ; weggelassen werden
mount speak:                    ; Anmelden von speak:
                                ; nur erforderlich, wenn mit
                                ; Sprachausgabe gearbeitet wird
mount aux:                      ; Anmelden von aux:
                                ; nur bei Bedarf; kann
                                ; weggelassen werden
mount pipe:                     ; Anmelden von pipe:
                                ; nur bei Bedarf; kann
                                ; weggelassen werden
path ram: c: sys:utilities sys:rexxc sys:system s: sys:prefs
sys:wbstartup add
                                ; Setzt System-Pfade, in denen
                                ; nach Programmen gesucht wird.
                                ; Nicht entfernen und Liste bei
                                ; Bedarf erweitern
if exists sys:tools                     ; Wenn Sie das Tools-Ver-
                                        ; zeichnis
   path sys:tools add                   ; von Ihrer Extras-Dis-
                                        ; kette
   if exists sys:tools/commodities      ; auf die Worbench ko-
                                        ; piert
      path sys:tools/commodities add    ; haben kann dieser Ab-
                                        ; schnitt
   endif                                ; entfernt und durch Ein-
                                        ; fügen
endif                                   ; von »sys:tools« in der
                                        ; obigen path-Zeile er-
                                        ; setzt werden
; Hier folgt in der Original-Startup-Sequence ein Kommentar, den
Sie ohne Bedenken löschen können
if ${sys/keyboard} NOT EQ "*${sys/keyboard}" ; Wenn Sie einmal
                                             ; mit Ihrer
   setmap ${sys/keyboard}                    ; Workbench-Diskette
                                             ; gestartet
else                                         ; haben, können Sie
                                             ; diesen
   PickMap sys: initial                      ; Absatz durch
endif                                        ; »setmap ${sys/key-
                                             ; board}«
                                             ; ersetzen
if exists s:user-startup        ; ruft die Datei User-Star-
                                ; tup;
     execute s:user-startup       auf, in der Sie Ihre per-
                                ; sönlichen
endif                           ; Aufrufe eintragen können
LoadWB                          ; laden der Workbench. Wenn
                                ; Sie
                                ; nur mit der Shell arbei-
                                ; ten, können Sie diese Zei-
                                ; le weglassen
endcli >NIL:                    ; Beenden des Startvorgangs
                                ; und Schließen des Fen-
                                ; sters. Wenn
                                ; Sie nur mit der Shell ar-
                                ; beiten, können Sie diese
                                ; Zeile weglassen
```

Original: Startup-Sequence der Workbench 2.0. Große Teile können ohne weiteres weggelassen werden.

HERMANN DER USER

Weniger Kohle, mehr Bits, kein Knast.

Die neuen zugelassenen Modems.

TKR Blizzard 144
398, –*

Hayes kompatibles, externes Faxmodem mit 300-14400 Bit/s; MNP2-5, CCITT V42/V42bis; **effektiv bis 57600 Bit/s; Telefax senden und empfangen; BTZ-zugelassen.**

TKR Speedstar 144
548, –

Technische Daten wie Blizzard 144; entwickelt in Deutschland; stabiles Metallgehäuse.

TKR Blizzard 24
198, –*

Hayes kompatibles, externes Faxmodem mit 300-2400 Bit/s; MNP2-5, CCITT V42/V42bis; **effektiv bis 9600 Bit/s; Telefax senden und empfangen; BTZ-zugelassen.**

Die passende Software zur Datenkommunikation und Datex-J liefern wir gleich mit. Telefaxsoftware für MS-DOS, Windows, Atari und Amiga ist zum günstigen Paketpreis erhältlich.

Auf Wunsch übernehmen wir auch den Antrag für einen Datex-J-Anschluß. Die Anschlußgebühr in Höhe von 50 DM entfällt dann.

* Voraussichtlich lieferbar ab September.

Stadtparkweg 2
D-24106 Kiel

Telefon (0431) 33 78 81
Fax (0431) 3 59 84

AMIGA Computer 600 - 1200

Amiga 600, Kick 2.0, 1 MB Ram	398.-
Amiga 600, wie oben + 40 MB Platte	699.-
Amiga 1200, Kick 3.0, AA-Chipset	649.-
Amiga 1200, 2 MB Ram, 40 MB Platte	899.-
Amiga 1200, 2 MB Ram, 80 MB Platte	999.-
Amiga 1200, 2 MB Ram, 120 MB Platte	1099.-
Amiga 1200, 2 MB Ram, 210 MB Platte	1399.-

AMIGA Computer 2000 - 4000

Amiga 2000, verschiedene Modelle	ab 599.-
Amiga 4000/30, Nachfolger des A3000 mit AA-Chipset und 4 MB Ram	ab 1999.-
Amiga 4000/30, 4 MB, 240 MB Platte	2499.-
Amiga 4000/40, 6 MB, 240 MB Platte	4099.-
Commodore CD 32 Konsole	699.-
Andere Konfigurationen auf Anfrage	

Festplatten für A600 & A1200

2.5" passend für den internen Einbau in den Amiga 600 und Amiga 1200, einzeln getestet

40 MB, 15ms, Cache, 1" Bauhöhe	298.-
85 MB, 15ms, Cache, 1" Bauhöhe	478.-
120 MB, 15ms, Cache, 1" Bauhöhe	748.-
210 MB, 12ms, Cache, 1" Bauhöhe	848.-
340 MB, 12ms, Cache, 1" Bauhöhe	1898.-

Farbmonitore

14" Commodore 1084S D2, Stereo	398.-
14" Commodore 1940, Multi, Stereo	598.-
14" Commodore 1942, Multi, Stereo	798.-
14" Mitsubishi EUM 1491, F-Bas	1398.-
17" Philips Brillance, 0.26, 1280*1024	2298.-
17" Eizo F550i, 0.28, 1280*1024	2498.-
20" Mehrfrequenzmonitor Alphascan	2598.-

Ram-Karten und Ram-Boxen

512kb intern, Amiga 500, Uhr	49.-
1 MB intern, Amiga 500+ oder 600	ab 79.-
2 MB intern, Amiga 500 und 500+	ab 249.-
2 MB extern, Amiga 500/500+/1000	ab 299.-
2 MB intern, Amiga 2000, Filecard	249.-
2 MB Chip-RAM, A500/A500+/2000	329.-
4 MB intern für A3000 oder A4000	ab 299.-

AMIGA-Laufwerke

3.50" intern für Amiga 500/500+	129.-
3.50" intern für Amiga 2000	119.-
3.50" intern für Amiga 3000	199.-
3.50" extern für alle Amiga	129.-
3.50" extern für alle Amiga 1.6 MB	199.-
5.25" extern für alle Amiga 40/80	199.-

Fragen Sie auch nach unseren AT-Laufwerken.

AMIGA High-Speed

Commodore A2620, 68020, 14 MHz	898.-
Commodore A2630, 68030, 25 MHz	ab 698.-
112 MB RAM-Karte für A2630	ab 948.-
GVP Turboboards, 25 bis 50 MHz	ab 998.-
Modem Spirit 14400 / Fax	498.-
Modem TKR 14400/ Fax mit FTZ	598.-

Anschluß der Modems ans BRD-Postnetz ist bei Strafe verboten.

AMIGA-Video-Systeme

V-Lab S-VHS für Amiga 2000-4000	548.-
Picasso II Grafikkarte, 1MB	598.-
Retina Graphikkarte bis 80 Hz	598.-
Genlocks für alle Amiga Pal o. Y/C	ab 348.-
Flickerfixer für A500/500+/2000	298.-
Merlin 4 MB Graphikkarte	838.-

Wir haben fast alle Videosoftware. Bitte anfragen.

AMIGA-Zubehör

Amiga-Maus, 5 verschiedene Farben	39.-
Amiga-CAD-Maus 400 dpi	79.-
Amiga-Maus, voll optisch mit Pad	89.-
Amiga-Trackball, platzsparend	149.-
Joystick Competition Pro	20.-
Joystick Competition Star	30.-
Mini-Joysticks Competition	ab 30.-

AMIGA-Ersatzteile

Netzteile 30 - 200 Watt, Tastaturen usw.	ab 89.-
Amiga-Gehäuse, er sieht aus wie neu	ab 99.-
Diverse IC's, 8520, Garry, Denise usw.	ab 49.-
Rom 1.3 59.-, Rom 2.0	99.-
Enhancerkit 2.x original, komplett	188.-
Kickstartumschalteplatine,	49.-
Farbbänder für alle gängigen Drucker	ab 5.-

AT-Karten und 486er PC's

Commodore 386SX-25 MHz Karte	698.-
Commodore 286er Karte, 1 MB	398.-
Zubehör für Amiga AT-Systeme	ab 99.-
Big Tower 486-25 MHz SX, 4 MB RAM, 3.50" und 5.25" Laufwerke, 102 Tasten, 1 MB HiColor Graphik, 170 MB HD	2229.-

Erfragen Sie Ihr individuelles PC-System !

Drucker / Scanner

Fujitsu, 24 Nadeln, DL 1100 Color	549.-
Triumph Adler Business Laser, robust	1999.-
Handy-Scanner für A500-2000 + Text	349.-
Epson GT 6500 Farbscanner, 600dpi	1899.-
HP-Deskjet 510 s/w	659.-
HP-Deskjet 500 color	799.-
HP-Deskjet 550 color	1399.-

Filecards für Amiga 2000

komplett installiert und sofort anschlußfertig, inclusive passendem Autoboot-Controller und RAM-Option bis 8 MB, interne Steckkarte

40 MB, 19ms, 398.-	210 MB, 15ms 698.-
80 MB, 19ms 548.-	240 MB, 15ms 748.-
120 MB, 19ms 598.-	340 MB, 12ms 1398.-
170 MB, 15ms 648.-	450 MB, 12ms 1698.-

Festplatten für Amiga 500/500+

komplett installiert und sofort anschlußfertig, inclusive passendem Autoboot-Controller und RAM-Option bis 8 MB, externes Metallgehäuse

40 MB, 19ms, 398.-	210 MB, 15ms 698.-
80 MB, 19ms 548.-	240 MB, 15ms 748.-
120 MB, 19ms 598.-	340 MB, 12ms 1398.-
170 MB, 15ms 648.-	450 MB, 12ms 1698.-

Schwarz Computer GmbH

Altenessener Str. 448, 45329 Essen
Telefon: 0201 / 344376 oder 367988
Telefax: 0201/ 369700
Mo-Sa 9-13 & Mo-Fr 15-18 Uhr

BHS

Wir sind Mitglied im Bundesverband der seriösen Hard- und Softwareunternehmen e.V.

Insider Computer GmbH

Am Apelstück 4, 44388 Dortmund
Telefon: 0231 / 6041721
Telefax: 0231 / 6041722
Mo-Sa 9-13 Uhr & Mo-Fr 15-18 Uhr

Wir sind authorisierter
Commodore Systemfachhändler

beinhaltet eine Version für den 68000 und eine speziell für Turbokarten optimierte Variante. In »Mini-Workshop FastCache« erfahren Sie mehr über das Programm und den richtigen Einsatz.

Abschließend noch ein Tip für Anwender, die keine Festplatte besitzen und noch unter Kickstart 1.3 arbeiten. Sehen Sie sich einmal das Programm »Cache-Disk« von Fish-Disk 462 an. Sie werden staunen, wie schnell Ihre Startup-Sequence abgearbeitet wird, wenn Sie Cache-Disk in einer der ersten Zeilen einbinden.

Variationen zur Leistungssteigerung

Zugriff auf Verzeichnisse	Standard	mit FFS	mit Verzeichnis-Cache	mit FastCache
Create (files/s)	1 (94%)	1 (93%)	1 (92%)	1 (93%)
Open (files/s)	9 (90%)	9 (89%)	110 (19%)	110 (19%)
Directory Scan (files/s)	39 (88%)	39 (88%)	**967** (0%)	666 (0%)
Delete (files/s)	38 (81%)	33 (81%)	37 (72%)	128(46%)
Seek/Read (seeks/s)	3 (93%)	3 (93%)	167 (57%)	378(18%)
Zugriff auf Dateien				
Create (kBytes/s)	11/10 (91/91%)	11/11 (93/93%)	9/6 (90/90%)	11/7 (89/91%)
Write (kBytes/s)	4/8 (92/89%)	5/10 (94/93%)	4/4 (92/92%)	4/4 (92/92%)
Read (kBytes/s)	20/20 (90/89%)	22/22 (94/94%)	**420**/19 (89/91%)	**488**/20 (3/88%)

Legende
Die Leistungsdaten der Festplatten haben wir mit Diskspeed 4.2 von Fish-Disk 665 auf einem Amiga 1200 ermittelt. Aufgeführt sind die Ergebnisse mit 4/512 KByte Testpuffer, die geklammerten Zahlen geben die freie Rechnerleistung während der Datenübertragung an. FastCache wurde auf 512 KByte eingestellt.

Bild 6: ReOrg kann leicht mit der Maus über Buttons angepaßt werden. Es geht auch mit einem Laufwerk

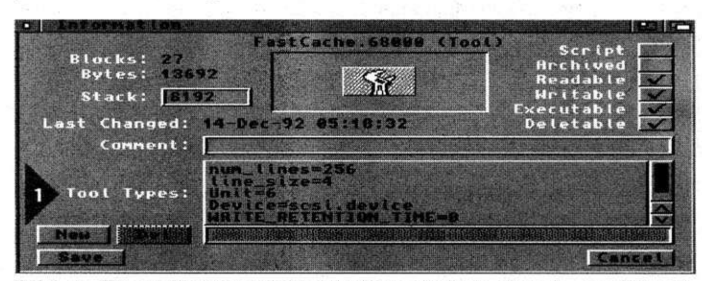


Bild 7: Einstellungsmöglichkeiten stehen durch den Menüpunkt »Information« der Workbench zur Verfügung

Wenn Sie bereits unter Kickstart 3.0 arbeiten, können Sie beim Formatieren eines Datenträgers das Verzeichnis-Caching installieren. Wie unser Test mit Diskspeed zeigt, wirkt sich das bei Verzeichnisoperationen positiv aus. Der Directory-Scan-Wert steigt deutlich an.

Alt oder neu

Einen weiteren Geschwindigkeitsvorteil können Sie auch durch die richtige Wahl des Dateisystems erzielen. Während bei Festplatten generell das schnellere FastFile-System (FFS) verwendet wird, ist bei Disketten meist noch das alte File-System (OFS) gebräuchlich. Fast alle Public-Domain- und kommerziellen Programme werden noch auf Disketten geliefert, die mit dem OFS formatiert sind. Der Grund dafür ist, daß FFS-formatierte Disketten unter Kickstart 1.3 nicht ohne Vorbereitung erkannt werden.

Wenn Sie unter Kickstart 2.0 oder höher arbeiten, gibt es keinen Grund, nicht auf das schnellere FFS umzusteigen. Das System erkennt Disketten die unter FFS formatiert wurden genauso wie die alten Datenträger. Zusätzlich zur höheren Geschwindigkeit bieten FFS-Disketten eine größere Kapazität. Auf eine FFS-formatierte Diskette passen etwa 40 KByte mehr Daten. Wie unser Vergleichstest mit Diskspeed 4.2 zeigt, ist der Geschwindigkeitsvorteil des neueren Dateisystems nicht gerade berauschend. Aber warum sollte man darauf verzichten, wenn es keinerlei Einschränkungen mit sich bringt.

Schnell gestartet

Besonders für Anwender, die nicht über eine Festplatte verfügen, wird der Startvorgang des Rechners oft zur Geduldsprobe. Wenn Sie Ihren Amiga von einer Workbench-Diskette booten, sucht das System nach der Datei »Startup-Sequence« im Verzeichnis »S:« und arbeitet sie Zeile für Zeile ab. Einige der Einträge in dieser Datei können durchaus weggelassen werden, was den Systemstart beschleunigt. Wir haben eine Original-Startup-Sequence der Workbench 2.0 mit ausführlichen Kommentaren versehen, so daß Sie selbst entscheiden können, welche Zeilen Sie löschen wollen. Zur Sicherheit sollten Sie eine Kopie Ihrer Startup-Sequence anfertigen, bevor Sie Änderungen darin vornehmen. Sie sollten jedoch in keinem Fall Einträge löschen, die nicht aufgeführt sind, da diese unter Umständen von anderen Programmen eingefügt wurden und von diesen benötigt werden. Wahlweise können Sie die weniger wichtigen Aufrufe auch auskommentieren statt sie zu löschen. Fügen Sie dazu einfach einen Strichpunkt am Anfang der Zeile ein. Das System betrachtet die Zeile dann als Kommentar und überspringt den Befehl ohne ihn auszuführen. Alle hier vorgestellten Programme sind auf den entsprechenden Fish-Disketten oder auf den Public-Domain-Disketten zu dieser Ausgabe zu finden. *abc*

Mini-Workshop: FastCache

Die Installation des Programms ist denkbar einfach. Kopieren Sie einfach das Programm-Icon in den WBStartup-Ordner Ihrer Boot-Partition. Klicken Sie einmal auf das Icon und rufen Sie den Menübefehl »Information« auf. Im Feld »Tool Types« (»Konfiguration«, Nr.1) finden Sie einige Einträge, die Sie nun konfigurieren müssen. Die Parameter »num_lines« und »line_size« bestimmen die Größe des Cache. Voreingestellt sind die Werte 256 für num_lines und 4 für line_size. Die Cache-Größe errechnet sich wie folgt:
Anzahl Cache-Lines x Größe Cache-Line x Block-Größe = Cache-Größe
Bei einer Block-Größe von 512 Byte ergibt sich also ein Wert von 512 KByte, was einen vernünftigen Kompromiß darstellt. Falls Sie über viel RAM verfügen, können Sie diese Werte erhöhen. Beachten Sie dabei, daß der Wert im Feld line_size immer eine Potenz von 2 sein muß (also 2, 4, 8, usw.).
Die Felder »DEVICE« und »UNIT« bestimmen das Laufwerk, das den Cache erhält. Unter DEVICE müssen Sie den Namen Ihres Festplattentreibers eingeben (z.B. gvpscsi.device, scsi.device oder IVS_SCSIpro.device). Unter UNIT tragen Sie die Unit-Nummer des Laufwerks ein. Falls Sie Probleme haben, die richtigen Werte für DEVICE oder UNIT zu ermitteln, benutzen Sie ein Programm wie SysInfo (Fish 860) oder die Installationssoftware Ihrer Festplatte. Auch das oben beschriebene Optimierungsprogramm ReOrg gibt vor der Optimierung Angaben über den Device-Namen und die Unit-Nummer aus. Falls Sie nur eine Festplatte besitzen, können Sie auch den Eintrag UNIT löschen, und dafür mit »New« die Zeile NO_UNIT_CHECK einfügen. Dabei kann es aber bei manchen Host-Adaptern zu Problemen kommen. Wir empfehlen daher, die Unit-Nummer anzugeben.
Mit dem Eintrag WRITE_RETENTION_TIME=0 schalten Sie vorerst den Schreib-Cache ab. Falls später alles funktioniert, können Sie diesen Wert auf 30 bis 60 erhöhen. Der Wert gibt an, wie lange veränderte Daten maximal im Cache gehalten werden.
Der Eintrag »DONOTWAIT« bewirkt, daß die Workbench nicht auf das Beenden von FastCache wartet. Beim Aufruf des Programms aus dem WB-Startup-Ordner ist das notwendig.
Wenn Sie bis hier alle Einträge auf Ihre Konfiguration angepaßt haben, starten Sie einen Versuch und führen einen Reset durch. Wenn alles funktioniert hat, stehen Ihnen jetzt 512 KByte RAM weniger zur Verfügung und Ihr Host-Adapter greift bei Anforderungen von bereits geladenen Daten nicht mehr auf die Platte zu, sondern lädt blitzschnell aus dem Cache-Speicher.
Rufen Sie FastCache erneut durch einen Doppelklick auf, erscheint ein Requester, über den Sie das Programm beenden können. Bei eingeschaltetem Schreib-Cache kann es eine Weile dauern, bis sich der Requester meldet, da erst noch veränderte Daten auf die Festplatte zurückgeschrieben werden müssen.
Wie unser Test mit Diskspeed zeigt, erhöht sich die Übertragungsrate beim Lesen von einer Datei drastisch. Bei einem Test-Puffer von 524 288 Byte ist ein gleich großer Cache überfordert. So erklären sich die niedrigeren Werte beim großen Testpuffer.
Konfiguration: Alle Parameter werden über »Tool Types« eingestellt

Kreativ-Wettbewerb

Amiga der Zukunft

Der Amiga 4000 ist mit einem 68040-Prozessor und dem AA-Chipset ausgestattet. Damit lassen sich 256000 Farben aus einer Palette von 16,8 Millionen gleichzeitig darstellen. Das kann aber nicht das Ende der Amiga-Technologie sein. Was soll der Amiga von morgen leisten?

Mit Einführung der neuen Amiga-Modelle 1200 und 4000 im Herbst ´92 begann eine neue Amiga-Ära: AA-Chipsatz und Kickstart/Workbench 3.0. Bei Commodore ist man aber bereits an der Arbeit, die nächste Amiga-Generation zu entwickeln. Wie sollte Ihrer Meinung nach der neue Amiga aussehen?

Natürlich bleiben viele Fragen offen: Welche Prozessoren sollten verwendet werden? Soll es ein Kickstart/Workbench 4.0 geben und mit welchen Leistungsmerkmalen? Welche Grafikauflösung und welcher Standard sollte benutzt werden? Welche Rolle spielt CD-ROM in Zukunft? Wie sieht's mit den Erweiterungsmöglichkeiten aus und wie soll das Gehäuse (Tower oder Desktop) aussehen?

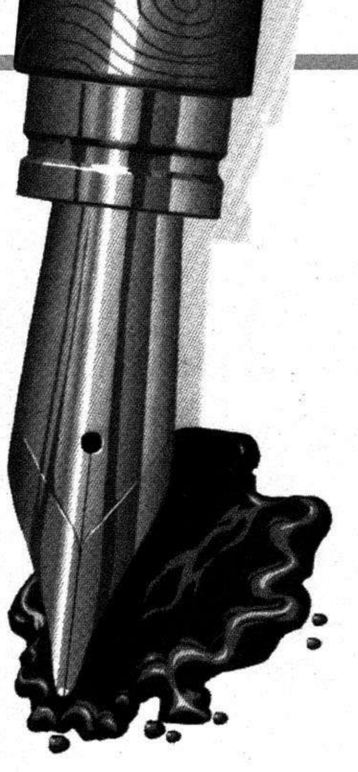
Schreiben Sie uns Ihre Vorstellungen. Die interessantesten Vorschläge werden von einer Jury ermittelt und mit Hard- und Software-Preisen honoriert. Die besten Beiträge werden wir im AMIGA-Magazin 1/94 (erscheint am 22. Dezember '93) veröffentlichen.

Natürlich werden wir die besten Ideen an Commodore weiterleiten. Bereits im Frühjahr '94 will Commodore einen Amiga mit AAA-Chipset vorstellen (s. Seite 20), doch was soll er sonst noch leisten?

Falls Sie ein neues Design entwickeln möchten, so schicken Sie uns einen Plan, den Sie entweder mit Bleistift und Papier entworfen oder mit dem Amiga und einem Grafikprogramm (z.B. Deluxe-Paint) erstellt haben. ■

Schreiben Sie an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Stichwort: Amiga der Zukunft
85531 Haar
Einsendeschluß: 27.10.1993



AMIGA-Magazin 9/93

2-D-Animation

In unserem Artikel über 2-D-Animation im Heft 9/93 haben sich auf Seite 19 zwei Fehler eingeschlichen: Die richtige Telefonnummer der Firma CompuStore lautet: (0 69) 56 73 99. In der Tabelle ist der Preis von MakroStudio mit 170 Mark angegeben. Der richtige Preis beträgt 98 Mark.

Die Redaktion

Channel VideoDat

Fallengelassen

Unsere Redaktion erreichten in den letzten Tagen besorgte und teilweise erboste Leserzuschriften von Amiga-Besitzern, die einen »Channel-Videodat«-Decoder der Firma Wiegand besitzen. Channel Videodat sendet über den Fernsehsender Pro7 rund um die Uhr frei vertreibbare Computersoftware und Informationen, die mit dem Channel Videodat-Decoder empfangen werden können. Seit einiger Zeit wurde die Auswahl der gesendeten Amiga-Software nicht mehr aktualisiert und vor wenigen Wochen gänzlich eingestellt. Somit ist der Decoder für Amiga-Besitzer zum großen Teil wertlos geworden.

Nach Ansicht der Betreiberfirma müsse die Amiga-Gemeinde viele Aus- und Umsteiger verzeichnen. Um nun die verbliebene Akzeptanz des Channel Videodat unter den Amiga-Usern zu testen, hat die Betreiberfirma »eine Marktreaktion provoziert, indem ein wenig attraktives redaktionelles Angebot für die Amiga-Besitzer bereitgestellt wurde. Das bedeutet im Klartext, daß seit Monaten ständig die gleiche Amiga-Software gesendet wurde. Nach einigen Monaten sei bis auf wenige Ausnahmen kein Widerspruch zu verzeichnen gewesen.

Die Firma Wiegand schließt daraus, daß seitens der Amiga-Besitzer kaum noch Interesse an Channel Videodat besteht und hat deshalb die Ausstrahlung von Amiga-Software und auch der ST-Software gänzlich eingestellt, um sich nunmehr ausschließlich dem MS-DOS-Marktsegment zu widmen.

Auch seien die vielfältigen Angebote des Channel Videodat mit den »dürftigen technischen Möglichkeiten der anderen Systeme« schwer zu verwirklichen, da »die meisten Amiga-User [...] den Amiga 500 häufig in einer Grundausstattung mit einem Laufwerk« nutzen würden und damit das Angebot von Channel Videodat »ohnehin nicht sinnvoll genutzt werden« könne. Deshalb habe man sich entschlossen, Channel Videodat künftig nur noch für DOS-PC-Besitzer anzubieten.

Herr Brink von der VIDEODAT MEDIEN GmbH versicherte uns: »Selbstverständlich kann jeder Amiga-Nutzer von uns eine kostenfreie PC-Software zum Empfang des VIDEODAT-Programms erhalten.« Somit sind Amiga-Besitzer zumindest in der Lage, ihren Decoder an einem PC zu betreiben oder ihn weiterzuverkaufen.

Bleibt die Frage, ob es wirklich nicht machbar ist, auf einem Kanal, der rund um die Uhr sendet, auch Software für andere Systeme als MS-DOS anzubieten, zumal für die jetzt fallengelassenen Systeme über einen großen Zeitraum Hard- und Software zum Empfang des Datenkanals beworben und verkauft wurde.

Die Redaktion

Druckertreiber

Hilferuf

Wo bekommt man für einen alten Ericson-Drucker einen passenden Druckertreiber?

Detlef Grün, 2405 Ahrensbök

Vielleicht kann einer unserer Leser Herrn Grün helfen? Ansonsten lassen sich auch mit dem Treiber »EpsonXOld« von der Extras-Diskette aus vielen alten Druckern noch ganz ansehnliche Ergebnisse herausholen.

Software

Problematisch

Welche Möglichkeit besteht, ältere Programme, wie »Elvira, Mistress Of The Dark« auf dem Amiga 1200 zum Laufen zu bekommen? Ich wechselte vom Amiga 500 auf den Amiga 1200 und habe noch ein paar Programme behalten. Leider laufen diese trotz Manipulationen im Bootmenü nicht. Kann man die startupsequence ändern oder ans neue System anpassen?

Michael Bielefeld, 01109 Dresden

Die meisten Spiele, die auf den neuen Amigas nicht laufen, werden in einem speziellen Format von Diskette geladen. Dabei wird keine Startup-Sequence abgearbeitet. Wenn Sie im Bootmenü sämtliche Festplatten deaktiviert, die CPU-Caches ausgeschaltet und bei »Display Options« »Original« gewählt haben, gibt's nichts, was Sie noch tun könnten, um die unwilligen Programme zur Arbeit zu bewegen. Vor allem Spiele sind manchmal schlecht programmiert und laufen nicht auf allen Amigas. Mit Anwendungsprogrammen gibt's dagegen wenig Probleme.

Die Redaktion

Software-Angebot

Große Auswahl

Der Amiga bietet seit einiger Zeit ein reichhaltiges Angebot an sehr guter Software vor allem im Grafik- und Animationsbereich. Nun wurden mir von Freunden folgende Fragen gestellt:

1) Gibt es für den Amiga eine Musik-Kompositions-Software, die u.a. Notensatz beherrscht?

2) Gibt es für den Amiga wissenschaftliche Pakete wie MacLab oder Igor auf dem Apple Macintosh?

3) Gibt es Bildverarbeitungssoftware im Stile von Photoshop (Macintosh)?

Dipl.biol. Dieter Jäger, 83233 Bernau

1) Auch beim Notensetzen kann der Amiga zur Seite stehen: Oechsner vertreibt das Notensatzprogramm »The Copyist«, das außer für den Amiga auch für andere Plattformen erhältlich ist.

2) Scientific Computers bietet das bekannte und auf fast allen Plattformen verfügbare Programmpaket »MAPLE« auch für den Amiga an. Allerdings zum stolzen Preis von ca. 1800 Mark.

3) Es gibt eine Reihe von Bildbearbeitungssystemen für den Amiga: Angefangen von »Art Department Professional« (Vertrieb: MacroSystem) über »ImageMaster« (Vertrieb: Renderland) bis hin zu »ImageFX« (Vertrieb: DTM). Photoshop-Verwöhnte werden sich jedoch mit der recht seltsamen Benutzeroberfläche aller dieser Programme zu Anfang schwer tun. Dafür sind Preise von ca. 400 Mark für ADPro auch für Privatanwender erschwinglich.

Die Redaktion

Firma Oechsner, Brunnengasse 42, 90402 Nürnberg; Tel: (09 11) 22 63 16
Scientific Computers, Franzstr. 107, 52064 Aachen; Tel: (02 41) 2 60 41
Macrosystem, Friedrich-Ebert-Str. 85, 58454 Witten; Tel: (0 23 02) 8 03 91
Renderland, Oberer Anger 21, 85659 Forstern; Tel: (0 81 24) 94 26
DTM Computersysteme, Dreiherrenstein 6a, 65207 Wiesbaden-Auringen; Tel: (0 61 27) 4064

Sprachausgabe

Geschwätzig

Als stolzer Besitzer eines Amiga 1200 und der Betriebssystemversion 3.0 wollte ich mir eines Tages eine Textdatei vorlesen lassen, wie dies mein alter Amiga 500 konnte. Mit »copy file.txt to SPEAK:« sollte das funktionieren. Dies war aber nicht der Fall. Der vermeintliche Fehler war schnell gefunden: Es gibt in OS 3.0 weder einen »Speak-Handler« im »L:«-Verzeichnis noch das »Narrator.Device« im »Devs:«-Verzeichnis. Also kopierte ich die Dateien von meiner alten Workbench-1.3-Diskette auf meine Festplatte. Weiterhin erstellte ich folgende Textdatei unter dem Namen »SPEAK« im Verzeichnis »Devs:dosDrivers/« :

```
/* Speak-Handler mount entry */
Handler = L:Speak-Handler
Stacksize = 6000
Priority = 5
Globvec = -1
#
```

Nachdem Speak: gemounted war, startete ich einen neuen Versuch, aber auch diesmal blieb mein Lautsprecher stumm. Es erschien lediglich eine Fehlermeldung, daß das Device »SPEAK:« nicht zu öffnen sei. Was muß ich machen, um mir einen Text vorlesen zu lassen? Was ist mit dem Speak-Handler unter OS 3.0 passiert bzw. wo ist er?

Roman Patzner, A5600 St.Johann

Mit dem Erscheinen der Betriebssystemversion 3.0 verbannte Commodore die für Sprachausgabe zuständigen Systemdateien von den Workbench-Disketten. Offizielle Begründung ist, daß im Zuge der Lokalisierung des Betriebssystems die Sprachausgabe

OFF LIMITS
Computer GmbH

ERFRAGEN SIE UNSERE TAGESTIEFSTPREISE

endlich lieferbar

Workbench 2.1 87.-

Monitore	
Commodore 1940	677.-
Commodore 1942	777.-
ACER 56L 15"	897.-
IDEK 17" 15-38 KHz	2297.-
Mitsubishi 14" 15-38KHz	1297.-
EIZO 14" T240i	1347.-
EIZO 17" F550iW	2297.-
MAG 17" Trinitron	1997.-
Drucker	
HP Deskjet 510	597.-
HP Deskjet 550C	1297.-
HP Laserjet 4L	1397.-
OKI Laser OL400E	1047.-
Sonstiges Zubehör	
RETINA 4 MB	747.-
V-LAB A2-4000	347.-
V-LAB A2-4000 S-VHS	517.-
V-LAB par A500/600/1200	527.-
A2386 SX Kit 25 MHz	597.-
Maestro Pro Soundkarte	867.-
De Interlace Card A2000	197.-
AIRLINK Modul	147.-
3.5" Laufwerk extern	117.-
3.5" Laufwerk A500 int.	107.-
3.5" Laufwerk A2000 int.	107.-
Golden Image Maus.	47.-
Golden Image Maus optisch	77.-
Syquest 44 MB Laufwerk	447.-
Syquest 88 MB Laufwerk	527.-
Syquest 44/88 MB LW	597.-
A520 TV-Modulator	57.-
Mega-Bit-8 II	47.-
Uhrmodul Amiga 1200	47.-
Speichererweiterungen	
512 KB A500 mit Uhr	57.-
1 MB A500 plus	97.-
1 MB A600 mit Uhr	97.-
MemoryMaster A1200	ab 247.-
Blizzard 4 MB A1200 Uhr	397.-
MBX 1200 0 K mit Uhr	297.-
MBX 1200 2MB mit Uhr	397.-
MBX 1200 4 MB mit Uhr	a. Anfr.
4 MB Modul A4000	a. Anfr.

Amiga 600 Grundgerät	327.-
Amiga 600 mit 60 MB Harddisk	697.-
Amiga 600 mit 80 MB Harddisk	747.-
Amiga 1200 Grundgerät	637.-
Amiga 1200 60 MB Harddisk	997.-
Amiga 1200 80 MB Harddisk	1047.-
Amiga 1200 120 MB Harddisk	1147.-
Amiga 1200 170 MB Harddisk	1297.-
Amiga 1200 210 MB Harddisk	1447.-
Amiga 4000/030 ab	1997.-
Amiga 4000/040 ab	3497.-

Softwarepaket bestehend aus
DpaintIV AGA
AMI WRITE AGA
Nigell Mansell Grand Prix
nur in Verbindung mit einem Amiga
147.-

Amiga 600/1200 Hardisks mit Installsoftware, Kabel,
incl. DISK EXPANDER

60 MB Harddisk	377.-
80 MB Harddisk	427.-
120 MB Harddisk	597.-
170 MB Harddisk	697.-
210 MB Hardidsk	847.-

SOFTWARE

Studio 24 BIT Druckertreiber	77.-
Morph Plus	287.-
AdPro 2.3	377.-
Finalcopy II	277.-
Directory Opus 4.x deutsch	117.-
AMI WRITE AGA	277.-
DPAINT IV AGA	247.-
clarrisSA 2.x	197.-
True Paint	197.-
Multiframe	277.-
ANCOS Frameeditor Retina	97.-
AMI-BACK	97.-
Adorrage 2.x AGA	197.-

Toshiba CD-ROM XM3301	697.-
Toshiba CD-ROM XM3401	797.-
HP DAT Streamer 2GB	2197.-
Picasso II 1 MB	597.-
Picasso II 2 MB	697.-
Blizzard1230 EC030/40MHz	597.-
M1230 030/50MHz	877.-
SCAN-Doubler A4000	397.-
Supra Turbo28 A500/2000	277.-

AMIGA CD^{32} incl. 1 CD 677.-

02051-52929

Quantum Harddisk A500-4000

	ohne HD	ELS 85	LPS 120	ELS 127	ELS 170	LPS 240	LPS 525	PRO 1225
Controller/HD		337.-	367.-	377.-	447.-	557.-	1347.-	2167.-
GVP A2000	287.-	617.-	647.-	657.-	727.-	837.-	1627.-	2447.-
GVP A500	317.-	647.-	677.-	687.-	757.-	877.-	1657.-	2477.-
Multi Evo 500	197.-	537.-	567.-	577.-	647.-	757.-	1547.-	
Multi Evo 2000	197.-	537.-	567.-	577.-	647.-	757.-	1547.-	2367.-
Supra RX500XP	437.-	777.-	807.-	817.-	887.-	997.-	1787.-	2597.-
Oktagon A508	297.-	637.-	667.-	677.-	747.-	857.-	1647.-	2467.-
Oktagon A2008	297.-	637.-	667.-	677.-	747.-	857.-	1647.-	2467.-
BSC 508 AT-BUS	207.-	547.-	577.-	587.-	657.-	767.-	1557.-	
BSC 2008 AT-BUS	147.-	487.-	517.-	527.-	597.-	707.-	1497.-	
Fastlane Z3 A3/4000	787.-	1127.-	1157.-	1167.-	1237.-	1347.-	2137.-	2957.-

inclusive DISK EXPANDER

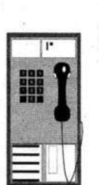
Sensation

DISK EXPANDER

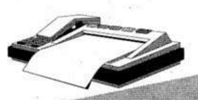
verdoppelt die Kapazität Ihrer Festplatte oder Diskettenlaufwerks Jetzt im Lieferumfang unserer Festplatten enthalten 80 MB Harddisk ab sofort ca. 160 MB Daten

einzeln nur 69.-

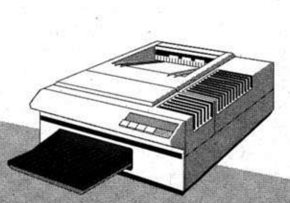
Selbstverständlich führen wir auch alle Ersatzteile für den AMIGA zu sensationell günstigen Preisen. Sollte Ihre "Freundin" mal krank sein, reparieren wir schnell und preiswert. Wenn Sie einen PC benötigen so können wir Ihnen auch da bestimmt ein günstiges Angebot unterbreiten.
Haben Sie Fragen dann rufen Sie uns einfach an !



02051-52929



02051-52911



Kurze Str. 3
42551 Velbert

Es gelten ausschließlich unsere allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen

ad acta gelegt wurde. Der Aufwand zur Anpassung an die unterschiedlichen Sprachen wäre zu hoch, da dieses Feature ohnehin nur sehr selten benutzt worden sei. Warum man die zur Sprachausgabe nötigen Dateien dann nicht wenigstens in der englischen Version auf den Systemdisketten beließ, bleibt unklar. Auf jeden Fall bedarf es außer den Dateien »Speak-Handler« in »L:«, dem »Narrator.device« in »Devs:« und dem Mountlist-Eintrag noch der »Translator.library« im Verzeichnis »Libs:«. Dann funktioniert die Sprachausgabe in altbekannter Weise auch unter OS 3.0.

Die Redaktion

Workshop

Wo bleibt TeX?

Ich bin schon seit mehreren Jahren begeisterter AMIGA-Leser. Diese Zeitschrift hat mir schon mit meinem Amiga 2000 sehr viel geholfen und tut dies nach wie vor mit meinem Amiga 4000, den ich jetzt besitze. Ich bin mit dem AMIGA-Magazin sehr zufrieden.

Ich bin ein eifriger LaTeX-Benutzer, da ich an der Universität Gießen Physik studiere und bisher noch keine Textverarbeitung mit komplexeren mathematischen Ausdrücken problemlos zurechtkommt, die in naturwissenschaftlichen Texten durchaus häufiger vorkommen. Ich benutze PasTeX V3.14 zusammen mit METAFONT V2.7. Besser kann man seine Texte und Briefe gar nicht verarbeiten.

Warum habe ich noch nie etwas darüber im AMIGA-Magazin gelesen oder gar einen Test des PasTeX-Systems gesehen? Wie wäre es denn mal mit einem LaTeX-Workshop? Wieso denn gleich eine Textverarbeitung für satte 200 bis 300 Mark, wenn es auch so geht?

Ich hoffe, daß das AMIGA-Magazin die LaTeX- bzw. TeX-User mit einigen Beiträgen etwas aus ihrem Schattendasein reißen kann. Es lohnt sich ganz bestimmt! Ansonsten ein dickes Lob an das AMIGA-Magazin! Macht weiter so!

René Pfeiffer, 35586 Wetzlar

Antwort: Wir stimmen Ihnen zu und haben eine gute Nachricht für alle TeX-Interessierten: Ein mehrteiliger Workshop zum Thema PasTeX ist in Arbeit und wird in einer der nächsten Ausgaben des AMIGA-Magazins starten.

Die Redaktion

Programmieren

FORTRAN

(zum Leserbrief in 8/93 S.64 »FORTRAN-Compiler gesucht«) In der Kickstart-PD-Serie gibt es einen FORTRAN-Compiler: Disk 285 BC-FORTRAN 77 Version 1.3c, ein vollständiges FORTRAN77-System, bestehend aus Editor, Linker und Bibliothek. Die Version c ist für nichtkommerzielle Anwendungen gedacht und eignet sich auch zum Erlernen der Sprache. Mit deutscher Anleitung zur Installation, Compiler- und Linkeroptionen, Laufzeitsystem und Fehlermeldungen.

Hans Friedrich Schnake, 32609 Hüllhorst

Es existieren noch weitere frei kopierbare FORTRAN-Implementationen für den Amiga: Sowohl auf der SaarAG 141 als auch auf Fish 470. Letztere allerdings kommt ohne Amiga-spezifische Funktionen daher. Die Redaktion

Bitte melden!

Computerclubs haben Tradition. Gerade für den Amiga existieren mittlerweile viele spezielle Vereinigungen – doch wo sitzen sie? Wir bieten als länderübergreifendes Magazin unsere Hilfe an: Wir stellen alle Clubs, die sich bei uns melden, im AMIGA-Magazin vor. Um eine gewisse Vergleichbarkeit zu ermöglichen, sollte die hier gewählte Form eingehalten werden. Bei der Anschrift schafft ein Ansprechpartner mit Namen Vertrauen. Ist mit der Anschrift eine Telefonnummer angegeben, gehen wir davon aus, daß diese auch zu veröffentlichen ist. Bitte erwähnen Sie auch, ob Sie regional oder überregional agieren. Wenn Ihr Club eine Clubzeitschrift oder Clubdiskette herausgibt, freuen wir uns über ein Ansichtsexemplar.

Name und Anschrift: Adler Club c/o Jörg Hoffmann, An der Siedlung 25, 01468 Friedewald
Computertypen: Amiga
Beiträge: 22 Mark pro Jahr
Leistungen: monatliche Clubdisk, Scanservice, Digiservice, PD-Pool, Hotline
Schwerpunkte: Clubdiskette, Service
Gründung/Mitglieder: 1992/25
Bemerkungen:

Name und Anschrift: Amiga Time, c/o Tino Patzelt, Dorfstr. 61, 04626 Vollmershain
Computertypen: Amiga
Beiträge: 50 Mark pro Jahr
Leistungen: Monatlich zwei Disketten mit wahlweise: Demos, PD-Spiele oder Szenesoftware
Schwerpunkte: Clubzeitung mit Tips und Tricks und Amiga-News
Gründung/Mitglieder: 1993/37

Name und Anschrift: Professional Game Development; PDG, Tournisauel 55, 53797 Lohmar
Computertypen: Amiga, PC
Beiträge: 3 Mark monatlich, 10 Mark Aufnahmegebühr
Leistungen: Erfahrungsaustausch Amiga & PC, Wettbewerbe, Einsteigerhilfen, Sammelbestellungen.
Schwerpunkte: Programmierung kommerzieller Spiele (Amiga & PC)
Gründung/Mitglieder: 1993/12
Bemerkungen: Um Mitglied zu werden, einfach Brief mit Aufnahmegebühr und kurzer Vorstellung schicken.

Name und Anschrift: Commodore Computer Club Goldener Grund eV, Wolfgang Rathgeber, 65607 Brechen, PF 11 26
Computertypen: Amiga
Beiträge: 70 Mark pro Jahr
Leistungen: Tips zu Hard- und Software, Erfahrungsaustausch, Softwarevergünstigungen bei Bestellungen, viele Spiele zum Ausleihen, große PD-Sammlung, Kurse für Anfänger, bereitstehende aktuelle Amiga-Magazine, Sondertreffen (z.B. Grillen, Bootsfahrt, Amiga-Treffs, Clubmeisterschaften) und Fahrten zu Computermessen). Clubtreffen zweimal wöchentlich im eigenen Clubhaus.
Gründung/Mitglieder: 1986/60 Personen

Name und Anschrift: Amiga Grafik und Ray Tracing Club, Alexander Braun, Brandenberger Straße 62, 52393 Hürthgenwald, Tel.: (0 24 21) 50 29 34
Computertypen: Amiga
Beiträge: keine
Leistungen: PD-Disketten mit Grafiken und Animationen, Texturen, Brushes, Attributes, Reflectionmaps, Objekte für alle Ray Tracer, Scripte für den DKB und POV Ray Tracer. Helpline für alle, Erstellung von Workshops, Digi-Service, 24 Bit auf Dia, Clubmailbox und Clubzeitschriften in Vorbereitung.
Schwerpunkte: PD-Serie, die Clubmailbox und das Clubmagazin.
Gründung/Mitglieder: Juli 93/12
Bemerkungen: Umfangreiches Infomaterial wird zugesandt. Bitte immer Rückporto beilegen, da sonst keine Antwort. Fido-Adresse 2:241/4033. Im Fras-Netz finden Sie im Brett »Text/Ray-Tracing« das Anmeldungsformular und ein Infoschreiben.

Name und Anschrift: IG A1000 (Interessengemeinschaft für den Amiga 1000), c/o Carsten Drücke, Lilienthalstr. 12, 37073 Göttingen, Tel.: (05 51) 7 70 13 47
Computertypen: Amiga
Beiträge: 20 Mark pro Jahr; für Schüler und Studenten frei.
Leistungen: Monatliches Diskettenmagazin »1000er« mit Abo-Service und kostenlosen Kleinanzeigen; Hardware-Ecke für Reparaturen, Entwicklung und Basteleien; PD-Service; Mailbox.
Schwerpunkte: Den Amiga 1000 weiterhin am Leben erhalten, Erfahrungs- und Informationsaustausch über Hard- und Software, Hilfe und Problembewältigung.
Gründung/Mitglieder: 1991/150
Bemerkungen: Nur für Amiga 1000-User! Sowohl Einsteiger als auch Freaks willkommen.

Name und Anschrift: Computerclub Marcus Gerresheim; Marcus Gerresheim, Prinz-Eugen-Straße 9, 46397 Bocholt
Computertypen: Alles, was Rang und Namen hat
Beiträge: werden noch festgelegt
Leistungen: Clublotterie, Ankauf, Verkauf und Tauschbörsen für Computer-Hard- und -Software. Jegliche Vorschläge werden gerne entgegengenommen, jeder kann mitmachen, ob jung oder alt.
Schwerpunkte: Austausch von Erfahrungen und Kenntnissen, Tausch von Spielen und anderen Programmen. (keine Raubkopien!)
Gründung/Mitglieder: 1993/20
Bemerkungen: Weitere Infos sind gegen Einsendung eines frankierten Rückumschlags erhältlich. Es sindsowohl Einsteiger als auch Freaks willkommen.

Name und Anschrift: HEADLONG Computerclub, Postfach 152, CH-4922 Bützberg
Computertypen: Amiga
Beiträge: 5 Sfr pro Monat (inkl. 2 Disks & Porto)
Leistungen: Monatsdisketten mit Infos, Demos, Wettbewerben.
Schwerpunkte: Clubdisk.
Gründung/Mitglieder: 1993/60
Bemerkungen: Für Einsteiger und Fortgeschrittene

Name und Anschrift: Reflections-Club, c/o Olaf Gröning, Beckeradstr. 111, 45897 Gelsenkirchen; Uwe Sauder, Aakerfährstr. 104, 47058 Duisburg;
Computertypen: Alle Amigas
Beiträge: 4 Mark monatlich
Leistungen: Clubzeitung (in Planung), PD-Copy-Partys, Veranstaltungen in Zusammenarbeit mit dem Jugendzentrum Nord der Stadt Herten (Discos, Trödelmärkte, usw.)
Schwerpunkte: PD-Magazin-Diskette »Reflector« – das Magazin für den »Reflections«-User.

Nice Price

SYQUEST

Artikel	Preis
Wechselplatte 44 MB	398.-
Wechselplatte 88 MB	598.-
Syquest 5110C	698.-
Medium 44 MB	129.-
Medium 88 MB	189.-
Medium 105 MB	148.-
SCSI Subsystem	198.-
Syquest 3,5" SCSI	898.-

SOFTWARE

Artikel	Preis
Superbase Professional 4,0dt. Handbuch	398.-
Maxxon Word	222.-
Becker Text II	75.-
Morph Plus	298.-
Ami Write AGA	198.-
OPUS	109.-
True Paint	198.-

MONITORE

Artikel	Preis
EIZO F550i 17" Flatscreen	2298.-
EIZO F340i	1498.-
Commodore Monitor 1084S	398.-
Monitor 1942	798.-
Mitsubishi EUM 1491A	1398.-

Artikel	Preis
G-Force f. A500 68030, 40 MHz CPU, FPU-Sockel	898.-
G-Force f. A 1200 Turbokarte 68030, 40 MHz CPU 40 MHz FPU, 4 MB RAM	1298.-
G-Force f. A2000 68030, 40 MHz CPU, 40 MHz FPU, 4 MB RAM	1398.-
IMPACT f. A1200 SCSI-Controller m. RAM-Erw.,33 MHz FPU RAM-Option	698.-
G-Lock YC-Genlock	698.-
Cinemorph	98.-
Sound Diditizer DSS/8+	198.-

DRUCKER

HEWLETT PACKARD

Artikel	Preis
HP Deskjet 500 Color Inkl. Amiga Treiber	798.-
HP LaserJet 4 L	1298.-
HP DeskJet 550C Inkl. Amiga Treiber	1298.-
HP Deskjet 510	598.-
	1298.-

RECHNER

Artikel	Preis
A 1200	648.-
A 1200 mit 120 MB HD	1248.-
AMIGA 4000/30 120 MB HD, 68EC030 mit 25 MHz, AA-Chip-Set (256 Farben bei allen Auflösungen), 4 MB RAM AT-Bus Controller on Board	2598.-
AMIGA 4000/40 120 MB HD, 68040 mit 25 MHz, AA-Chip-Set (256 Farben bei allen Auflösungen), 6 MB RAM AT-Bus Controller on Board	3998.-
AMIGA 600	348.-
AMIGA 2000 Komplett mit Kickstart 2,0 und ECS Denise	698.-

CONTROLLER

	Oktagon 508	Multi Evolution 500 3,0	GVP A 2000	GVP A 500	Oktagon 2008	Alfa Power 508AT-Bus	Oktagon 2008 AT-Bus
	248.-	248.-	248.-	348.-	248.-	198.-	148.-
LPS 240S 548.-	798.-	798.-	798.-	898.-	798.-	748.-	698.-
ELS 170S 448.-	698.-	698.-	698.-	798.-	698.-	648.-	598.-

In allen HD´s X-Copy Tools enthalten (ohne Hardware)

MULTIMEDIA

Artikel	Preis
PAL-Genlock	498.-
Y-C Genlock	748.-
SIRIUS Genlock	1498.-
DVE 10p Genlock Opalvision	1498.-
mit IMAGINE 2,0	1898.-
Macrosystems VLab S-VHS	548.-
Macrosyst. VLab für A500/600	448.-
Colormaster-12, Graphikkarte	198.-
Frame Mashine v. Electr. Design mit FM- Prism 24 Bit-Modul	1378.-
Maestro Professional	748.-

BBM Reparaturservice
Tel (05 31) 2 73 09 15
10 - 12 Uhr und 15 - 17 Uhr

Tel (05 31) 2 73 12 11/12
Versand über ROTSTIFT

BBM DATENSYSTEME

Einzelhandel

BBM Braunschweig
Helmstedter Straße 1a-3
Tel (05 31) 2 73 09 11/12

BBM Berlin
Giesebrechtstraße 10
Tel (0 30) 8 81 80 51

BBM Leopoldshöhe BI
Hauptstraße 289
Tel (0 52 02) 8 34 22

BBM Hannover
Lange Laube 14
Tel (05 11) 1 31 70 22

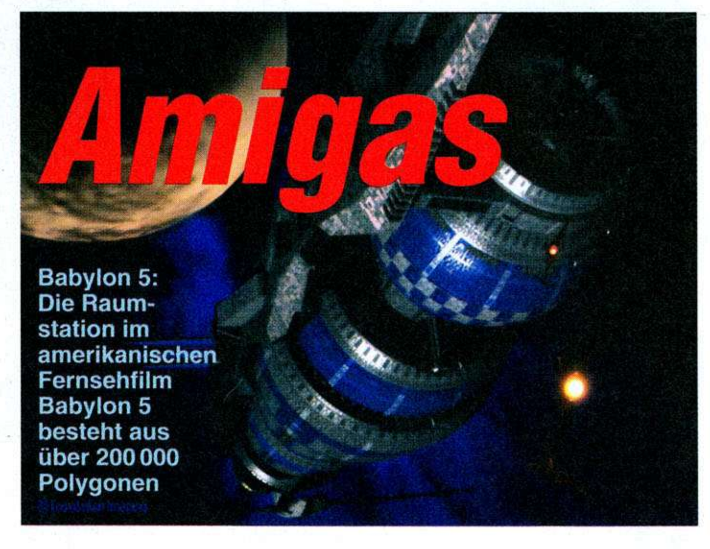
BBM Hamburg
Hofweg 46
Tel (0 40) 2 27 31 23

BBM Magdeburg
Neustädter Platz 10
Tel (01 71) 2 41 02 44

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die wir auf Wunsch gern zuschicken. Alle Preise zzgl. Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassenscheck. Preise und Lieferungen freibleibend. Fachhändler für Nokia, Hewlett Packard, bsc, Nec, Macro Systems, Fujitsu, Quantum, Epson, Star, EIZO.

Spezialeffekte mit dem Video Toaster

Toasting Amigas



Babylon 5: Die Raumstation im amerikanischen Fernsehfilm Babylon 5 besteht aus über 200 000 Polygonen

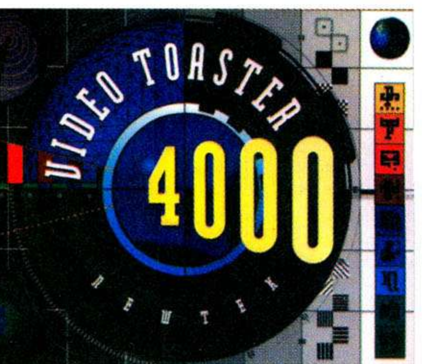
von Tobias Richter

Der leistungsfähige »Video Toaster« von NewTek beherrscht den amerikanischen Videomarkt. Doch man schläft bei NewTek nicht, und bereitet sich auf den Spezialeffekte-Appetit der Filmbranche vor.

Angefangen hat alles vor vier Jahren mit dem Video Toaster, einer doppelwandigen Steckkarte für den Amiga 2000, die vier Videoquellen mischen und überblenden konnte. Außerdem waren ein Titelgenerator, 24-Bit-Malprogramm und die Lightwave-3D-Software – eine Weiterentwicklung des Klassikers »Videoscape« – im Paket. Damals war noch eine PAL-Version im Gespräch. Diese Hoffnung kann man wohl aufgeben.

Kürzlich folgte dann der Toaster 4000 – eine Kombination aus Toasterkarte und Amiga 4000. Mit der Ankündigung des »Screamers«, einem externen Toaster-Beschleuniger, für das vierte Quartal 93 hat NewTek jetzt einen gigantischen Schritt nach vorne gemacht. Die Leistung dieser, auf vier RISC-Prozessoren basierenden Beschleunigerkarte, ist überwältigend. Bis zu 40mal schneller soll das Zusatzgerät den Toaster 4000 machen. Doch kann man den Screamer derzeit nur mit der NewTek-Software nutzen. Das ist NewTek mit Sicherheit ganz recht so, aber über kurz oder lang wird auch andere Software die Rechenpower nutzen.

Fragt man die Anwender nach dem Grund, warum Sie den Toaster benutzen, lautet die Antwort in den meisten Fällen »Lightwave 3D«. Die Animationssoftware von Allen Hastings ist besonders für die Entwicklung von filmtypischen Sequenzen geeignet. Dank der einfachen Bedienung und der spektakulären Ergebnisse hat die Software sogar einen Emmy gewonnen (Fernseh-Oscar). So ist es kein Wunder, daß Anwender vom Toaster als Dongle von Lightwave sprechen.



Markenzeichen: Der Video Toaster 4000 von NewTek gilt in den USA als der Low-cost-Videoeffekte-Generator mit Broadcast-Qualität

Anfang 1993 erregte dann eine Firma Aufsehen, die den Toaster einsetzte, um die Spezialeffekte des Science-fiction-Films »Babylon 5« damit zu generieren. Der Film spielt auf einer riesigen Raumstation, die den Hafen für alle möglichen Raumschiffe der Galaxis bildet. Da die konventionelle Methode mit Modellen viel zu teuer geworden wäre, bekamen Ron Thornton und Paul Beigle-Bryant mit den Amigas die Chance, es mit dieser preiswerten Lösung zu versuchen. Die ersten Ergebnisse beeindruckten die Produzenten bei Warner Brothers, und so erhielten Sie den Auftrag, sämtliche Außeneffekte und einige der Inneneffekte zu generieren. Insgesamt wurden im Pilotfilm über 80 computergenerierte Spezialeffekte benutzt. Dazu gründete Ron Thornton mit Paul Beigle-Bryant die Firma »Foundation Imaging«. Die ersten Animationen entstanden noch im Wohnzimmer. Mittlerweile arbeiten in einem kleinen Gebäude in Valencia, USA, acht Fachleute an 20 Toastern. Demnächst sollen auch zwei Screamer-Zusätze das Netzwerk erweitern.

Diese Rechenpower ist auch dringend nötig – die Raumstation aus Babylon 5 besteht alleine aus 200 000 Polygonen. Da werden die 32 MByte RAM, die jeder Amiga hat, voll ausgenutzt. Bei jedem Effekt wird zunächst ein Test in Videoauflösung berechnet. Die Bilder werden dann auf einer Laserdisk einzelbildweise gesichert und begutachtet. Ist alles zur Zufriedenheit, berechnet man die ganze Sequenz im höher auflösenden D1-Format (Digitales Videoformat) und zeichnet es extern über ein Abekas-System (Digitaler Bildrecorder) zur Sendung auf. Als Server für das Ethernet-Netzwerk dienen zwei PC-Workstations, die alleine eine halbe Million Dollar gekostet haben.

Doch der Aufwand hat sich gelohnt. Warner, die zunächst nur den Pilotfilm gedreht hatten, haben nun endlich das lang erwartete Ok für die erste Serien-Staffel von Babylon 5 gegeben.

Babylon 5 – Eine Fernsehserie mit dem Amiga

Weiterhin werden die Effekte von Ron und seiner Mannschaft gemacht. Pro Folge werden jetzt etwa 30 Sekunden neues Material berechnet. Im Januar startet die Serie in den USA. Bei uns ist der Pilotfilm seit einigen Wochen in den Videotheken zu haben.

Neben den Arbeiten an den Spezialeffekten ist Foundation Imaging auch dabei, einen »Motion Ride« (Verfolgungsjagdfilm, der für Spezialkinos entwickelt wird, die z.B. eine bewegte Bodenplatte besitzen. Solche Kinos sind in großen Vergnügungsparks sehr beliebt.) für einen australischen Vergnügungspark der Warner Brothers zu entwerfen. Man darf gespannt sein, ob die Qualität hier mit den auf der diesjährigen Siggraph gezeigten Motion Rides mithalten kann.

Die Qualität der Ergebnisse hat wohl auch Steven Spielberg überzeugt. Nachdem bei »Industrials Lights and Magik« die ersten Tests für »Jurassic Park« mit Lightwave 3D gelaufen waren, entschloß sich Spielberg, wesentlich mehr an Effekten mit dem Computer zu erzeugen. Schließlich wurden daraus dann 52 Szenen, in denen man die Dinosaurier mit Hilfe des Computers zum Leben erweckte. Wenn auch der Amiga nicht mehr viel mit dem Endprodukt zu tun hat, so wird er aber doch inzwischen von »Amblin«, Spielbergs Produktionsfirma, intensiv genutzt. Sie setzen ihn ein, um Unterwassereffekte für die neue NBC-Serie (National Broadcast Corporation, amerikanische Fernsehanstalt) »seaQuest« mit Roy Scheider zu zaubern. Die Serie wird derzeit auf dem »Universal«-Gelände gedreht und spielt in einer Unterwassermine. Das Szenario und die visuelle Umsetzung erinnert ein wenig an den Klassiker »The Abyss«. NewTek zeigte anläßlich der Siggraph die ersten spektakulären Ergebnisse. Den Eindruck, man sei in der Tiefsee, wurde durch den Einsatz von Nebel erreicht. Eine vergleichsweise einfache, aber sehr überzeugende Lösung.

Da Science-fiction im Moment Hochkonjunktur in der Filmbranche hat, wird sich der Einsatz des Amiga – ob nun mit oder ohne Toaster – sicher noch verbreiten. Neben den traditionellen Methoden der Modell-Effekte – immer noch intensiv genutzt in »Star Trek The Next Generation«, »Deep Space 9« und vermutlich auch der 1994 startenden neuen Star-Trek-Serie – hat sich die Computergrafik nun einen festen Platz in der Fernsehlandschaft geschaffen. Sie ist nicht mehr wegzudenken und wird voraussichtlich noch in diesem Jahrtausend die anderen Methoden fast vollständig ersetzen. *pe*

StartSet bringt Ihr erstes Geld in Schwung

Mit StartSet sicher ins berufliche Fahrwasser

Gerade für junge Leute, die jetzt ins Berufsleben einsteigen und ihr erstes Geld in Schwung bringen möchten, gibt es das StartSet Paket der Finanzgruppe.

Der finanzielle Aufwand ist gering, das Ergebnis beachtlich. Nutzen Sie alle Vorteile, die StartSet bietet: ein eigenes Girokonto, die Kombination Prämiensparen, Lebensversicherung und Bausparvertrag.

Fragen Sie die Sparkasse, die LBS oder die öffentliche Versicherung vor Ort und lassen Sie sich exakt vorrechnen, welche Vorteile das StartSetPaket Ihnen ganz persönlich bietet.

Mit Sicherheit in Ihrer Nähe

ÖMARK

Die öffentlichen Versicherungen

Partner der Finanzgruppe

Noch ein Tor

Manch. United

Fußball aus dem Hause Krisalis dreht sich meist um das Manchester Team, und so kommt diesen Herbst nach »Manchester United« und »Manchester United Europe« die neue Simulation »Manchester United – Premier League Champions« auf den Markt. In der festen Überzeugung, daß die Manchester-Mannschaft den Sprung zur Tabellenspitze dieses Jahr schafft, fingen Krisalis Programmierer schon im Januar mit der Arbeit an.

Noch ein Tor: Das Manchester-Team auf dem Amiga

Die Manchester-Jungs enttäuschten ihre Fans nicht und wurden tatsächlich Meister – die meisterhafte Simulation folgte auf dem Fuße. Anders als in den Vorgänger-Versionen verwendet Krisalis diesmal die Vogelperspektive statt der Seitenansicht, außerdem darf man auf einige andere brandneue Features gespannt sein. Veröffentlichungstermin: Voraussichtlich noch zu Weihnachten dieses Jahres.

Spiele-Hits der AMIGA-Play-Leser	
1. Lemmings 2 – The Tribes	Psygnosis
2. History Line	Blue Byte
3. Indiana Jones IV	LucasArts
4. Civilization	MicroProse
5. Eishockey Manager	Software 2000
6. Der Patrizier	Ascon
7. Wing Commander	Mindscape
8. Bundesliga Manager Professional	Software 2000
9. The Chaos Engine	Bitmap Brothers
10. Battle Isle	Blue Byte

Die fünf glücklichen Gewinner unserer monatlichen Spiele-Hits-Auslosung stehen wieder fest: Je einmal **Soccer Kid**, gestiftet von **Bomico**, gewinnen:

M. Brüning, 48346 Ostbevern
M. Bitter, 32130 Enger
D. Grzbielok, 44143 Dortmund
H. Schlereth, 34117 Kassel
U. Habisch, 88400 Biberach

Schicken Sie uns eine Postkarte mit Ihren drei aktuellen Lieblingsspielen. Wie immer haben wir fünfmal das »Spiel des Monats« zu vergeben; ein von uns in jeder Ausgabe gewähltes, brandaktuelles Spitzen-Game. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter der Markt &Technik Verlag AG sowie deren Angehörige dürfen sich nicht beteiligen. Ihre Postkarte schicken Sie bitte an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Stichwort: Spiele-Hits
85531 Haar bei München

Kriminell

The Clou

Österreichs Entertainment-Schmiede »Neo« unternahm für ihr neues Spiel »The Clou« einen Zeitsprung der besonderen Art: von den unendlichen Weiten des Weltraums, die den Hintergrund für die Odyssee in »Whale's Voyage« bildeten, geht es direkt ins vom Verbrechen beherrschte London der fünfziger Jahre.

Hauptfigur des Spiels ist Matt Stuvysent, der sich nach dem witzig animierten Intro ohne Geld in den Taschen und ohne Dach über dem Kopf in den Straßen der Weltstadt wiederfindet. Was bleibt ihm anderes übrig, als auf kriminelle Art Karriere zu machen? Dabei kommt es darauf an, Spezialisten anzuheuern, die sich mit Alarmanlagen auskennen oder ein Fluchtauto fachgerecht steuern können. Steht die Gruppe, geht es an die Planung der Coups – über zwanzig Gebäude warten darauf, daß Matts Truppe

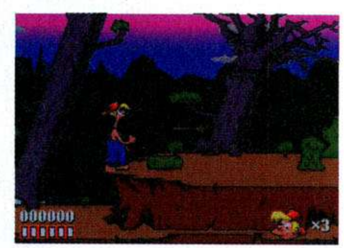
Stilvoll: Profitable Raubzüge im London der 50er Jahre

sie fachgerecht ausraubt. Das alles kommt beim Amiga 1200 in 256 schicken Farben daher. Klar, daß auch satter Sound nicht fehlt – dreißig Musikstücke untermalen die kriminellen Machenschaften, Sprachausgabe inklusive. Im ausführlichen Handbuch findet der Nachwuchs-Al-Capone genaue Beschreibungen der Gebäude, die Daten zu sämtlichen Autos und vielfältige Hintergrundinformationen. Der Clou am »Clou« besteht darin, daß nicht nur ein einziger Weg zum Erfolg, sprich zu den Kronjuwelen, führt. Ganz verschiedene Ansätze sind möglich, und später im Spiel kann Matt sogar die Seiten wechseln und für die Polizei andere Verbrecherbanden ausspionieren – was ja nicht heißen muß, daß er seine ursprünglichen Pläne völlig aufgibt. Geschicktes Taktieren, die Fähigkeit, Parteien gegeneinander auszuspielen, und Sinn für Humor sind schon vonnöten, um zum berühmtesten Verbrecher des Jahrhunderts aufzusteigen. Man darf gespannt sein auf ein witziges und gagreiches Ganovenstück der ausgefeilten Art.

Am Stock

Bubba 'n' Stix

Core Designs neuestes Jump-and-Run, das Anfang 1994 erscheint, bietet einiges in Sachen englisch-außerirdischer Freundschaft. Bubba, ein Brummi-Fahrer, wird mitsamt seinem LKW voller Tiere von Außerirdischen gekidnappt. Bei einem Raumunfall landet er zusammen mit anderen Lebensformen auf einem fremden Planeten und schließt mehr oder weniger unfreiwillig Freundschaft mit einem Alien, der einem Stock verflixt ähnlich sieht.



Verstockt: Ein Lastwagenfahrer und sein Freund

Bei Bubbas Fluchtversuchen erweist sich der lebendige Stock namens Stix als unentbehrlich für den wackeren Brummi-Fahrer: Stix dient als Prügel, als Billard-Queue, läßt sich als Speer und Baseballschläger verwenden und schlägt sogar Brücken über Abgründe.

Beim Spieler liegt es, weitere Verwendungsmöglichkeiten für den superschlanken Alien zu finden und Bubba durch fremde Welten und unzählige Rätsel zurück zur Erde zu bringen.

Airbus USA: Außer der Szenerie hat sich nichts geändert

Rundflug

A320 – Airbus, Edition USA

In Zusammenarbeit mit Lufthansa und der deutschen Aerospace hebt Thalion ein zweites Mal ab. Wie der Titel schon andeutet, beinhaltet die USA-Edition des digitalen Airbus alle Flughäfen der amerikanischen Ost- bzw. Westküste. Genauere Daten zu den Airports entnimmt der Pilot den beiden Kartenbüchern.

Eine Kurzreferenz und die leider nicht viel umfangreichere Anleitung füllen die imposante Verpackung bis zum Rand. Seine Sporen verdient der Luftkapitän auf Dienstflügen quer durch die Staaten, bei denen er sowohl Passagiere wie auch Fracht transportiert.

Penibel protokoliert das Programm alle Erfolge und Bruchlandungen. Wegen der hyperrealistischen Steuerung im originalgetreuen Airbus-Cockpit sind Crashs an der Tagesordnung. Außer verschiedenen Witterungsbedingungen gibt es spielerisch keinerlei Abwechslung. New York sieht in der langsamen 3-D-Grafik so unspektakulär wie Los Angeles aus.

Im Vergleich zu dieser staubtrockenen Flugsimulation mutiert selbst der fünf Jahre alte »Flight Simulator II« von Sublogic zum reinrassigen Actionabenteuer.

Spaß macht die tägliche Arbeit als Lufthansa-Kapitän wohl nur dem, der genug Freizeit hat, auf der Karriereleiter der Fluggesellschaft nach oben zu klettern.

Otto-Normal-Piloten verspricht Thalion für die nähere Zukunft ein Update mit den Grafikroutinen aus dem flinken Motorradrennen »No Second Prize«. Auch Außenansichten und zusätzliche Soundeffekte soll's geben. Im Prinzip folgt der A320 der ersten Version: wenig Action, viel Realitätsnähe.

Carsten Borgmeier/rk

8,5 von 12 – gut

Scharf geschossen

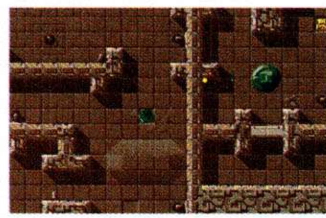
Universal Warrior

Zeppelin Games schlägt wieder zu: Hinter dem Titel »Universal Warrior« verstecken die englischen Billiganbieter ein reinrassiges Arcade-Adventure Marke »Alien Breed«. Mit seinem Roboter räumt der Spieler in den Irrgärten von »Alpha City« auf.

Vor jedem Ausflug in die umfangreichen Level darf man in der Werkstatt Zubehör für die sechs Hauptbestandteile des Blechkameraden einkaufen: An schnelleren Motoren, kräftigen Schutzschirmen, Raketen oder Streulasern herrscht kein Mangel.

Fehlt das nötige Kleingeld, versetzt der Allzweckkämpfer einfach ein paar Teile. In der Kampfzone angekommen, scrollt der ganze Bildschirm angenehm flüssig und flott in alle Richtungen. Auf der Suche nach dem Ausgang macht der Spieler schnell Bekanntschaft mit aggressiven Energiebällchen und den Widrigkeiten der Natur: Eisblöcke machen die Steuerung zum Glücksspiel, Richtungspfeile führen in Sackgassen und Podeste lassen sich nur mit Schwung erklimmen.

Versperrte Türen geben ihre Geheimnisse erst nach Einsatz des passenden Schlüssels preis. Verschiebbare Blöcke versperren den Weg zu besonders dicken Geld- und Punktgutschriften. Solcherlei Rätsel heben Universal Warrior aus der Masse heraus. Technisch paßt die durchdachte Roboterhatz schon eher ins gewohnte Zeppelin-Bild.



Sehr kriegerisch: Heftiges Geballer in der Draufsicht

Eintönige Landschaften, kleine Sprites und nervige Explosionsgeräusche – darf man für 30 Mark nicht mehr erwarten? Universal Warrior besitzt durchaus Tiefgang, doch die gleich teure Spezialausgabe von Alien Breed sieht um Klassen besser aus und hält einen schicken Zwei-Spieler-Modus parat.

Carsten Borgmeier/rk

5,6 von 12 – ausreichend

Viele Zahlen: Außer Tabellen hat das Spiel nichts zu bieten

Balltreter

Treble Champions 2

Neben Domark wartet auch das Kleinlabel Challenge mit einem Update für Dribbelfreaks auf. Treble Champions II gelingt das schier unglaubliche Kunststück, den schlappen »Championship Manager« in handwerklicher Hinsicht noch zu unterbieten.

Der Mauspfeil entpuppt sich als Attrappe, gesteuert wird ausschließlich über Tastatur. Jetzt bloß keine Vorurteile, die ellenlangen Textwüsten verbergen solide Management-Simulation. Auf drei Schwierigkeitsstufen dürfen Solospieler in fünf Ligen nach englischen Regeln um Punkte – pro Sieg drei Stück – kämpfen. Im Hintergrund verwaltet der Rechner über 1500 Spielerstatistiken mit deren Unterstützung man auf dem internationalen Transfermarkt seine 600000 Pfund Startkapital anlegt.

Kredite, Werbeverträge und Eintrittspreise unterstreichen die wirtschaftliche Komponente. Ein ausgefeiltes Training und die wunschweise automatische Aufstellung bringen den Kader in Schwung. Von der supersimplen Aufmachung inklusive einer verkorksten Benutzerführung abgesehen, trennt Treble eigentlich nur der Mehrspieler-Modus vom großen Bundesliga-Manager.

Dafür gibt sich das Programm genügsam und funktioniert auch auf Amigas mit nur einem halben MByte. Wer auf actionreiche Matchhöhepunkte und Soundeffekte verzichten kann und ein Auge auf die englische Liga geworfen hat, steigt in eine Probesaison ein. Allerdings bieten nur wenige Händler den Software-Exoten feil. Viel Glück beim Suchen.

Carsten Borgmeier/rk

5,6 von 12 – ausreichend

Elfenhaft

Woody's World

Mit einem zuckersüßen Jump and Run im Mario-Look geben die Shareware-Programmierer aus Neuseeland von Vision ihren Einstand im kommerziellen Bereich. Der kleine Elf Woody steuert auf der Landkarte seiner Märchenheimat sechs variationsreiche Welten an. In kunterbunten Schlössern, Zirkusmanegen und Bergketten schickt er flinke Ritter und hinterhältige Krabbeltierchen mit seinen gezielten Sprungattacken ins Jenseits.

Ganz nebenbei sackt der gute Woody körbeweise Edelsteine ein, öffnet Türen zu Geheimzimmern und zieht aus Schatztruhen magische Spielkarten. Durch die Joker-Karte mutiert unser Held kurzzeitig zum Prinzen oder gar König, der mit einer Kanone um sich ballert. Um einen Level zu verlassen, muß der Spieler eine Reihe von Symbolen in die richtige Reihenfolge bringen.

Kunterbunt: Der Elf Woody rennt und springt vielfarbig

Praktische Paßwörter ersparen einem beim nächsten Versuch die ziemlich kniffligen Knobeleien. Vision zitiert fleißig namhafte Konsolenvorbilder wie den Sega-Igel Sonic oder Hudson Softs Steinbeißer Bonk. Doch auch das schnelle Scrolling und ausgefeilte Sprungeinlagen über verzwickte Plattformgerüste retten die übergroßen Level nicht vor Leerlauf und Langeweile.

Da nützt auch die exakte pixelgenaue Steuerung über den Joystick oder das Mehrknopf-Pad herzlich wenig. Das Jump and Run-Spiel »Woody's World« versackt samt seiner schlappen Melodien und dem etwas zu niedrigen Schwierigkeitsgrad im traurigen Genre-Mittelmaß.

Carsten Borgmeier/rk

7,2 von 12 – befriedigend

FUN & ACTION SOFTWARE
NEU für alle AMIGAS!
Jedes Software-Paket
nur 20,-
1 MUSIK
Nutzen Sie die Sound-Fähigkeiten Ihres Amigas! Dieses Paket enthält einen midi-fähigen Soundeditor sowie ausgesuchte Soundmodule!
20,- DM
DRUCKEN 2
Falls Sie stolzer Besitzer eines Druckers sind, erhalten Sie hiermit hilfreiche Tools dafür. Enthalten sind verschiedene Etikettendruckprogramme (z. B. für Disketten- und Adreßetiketten), ein tolles Mini-DTP-Programm (z. B. passend für unser Schriftenpaket) sowie Printstudio (Universal-Druckprogramm).
Super! 20,- DM
ANTIVIRUS-SET
Ein Thema, so aktuell wie nie! Schützen Sie Ihre Software vor „Virenbefall". Diese Sammlung verschiedener Anti-Virus-Programme hilft Ihnen dabei!
3 Super-Paketpreis nur 20,- DM!
DEMOPACK
Atemberaubende Grafikpräsentation mit Musikunterstützung schnell und einfach erstellt mit diesem Demo-Creating-Set!
5 20,- DM!
6 DISK TOOLS
Dieses Paket braucht wirklich jeder! Enthalten ist ein komfortables Kopierprogramm, mit dem auch Sicherheitskopien kopiergeschützter Programme möglich sind. Mit der Diskettenverwaltung bringen Sie Ordnung in Ihre Diskettensammlung. Als Besonderheit enthält das Paket einen Diskdoktor zum Retten defekter Disketten!
Super-Paketpreis nur 20,- DM!
SCHRIFTEN
Ca. 100 Schriften in verschiedenen Größen enthält dieses tolle Fontpaket! Die Fonts liegen im Amiga-Standardformat vor und können somit mit nahezu jeder zeichensatzorientierten Software genutzt werden.
4 Paketpreis 20,- DM!
6 Pakete zur freien Auswahl nur 100,-DM
SUPER-BÜROPAKET 10
Die klassischen und immer noch beliebtesten Computeranwendungen werden durch diese Sammlung abgedeckt. Enthalten ist ein auch für Anfänger einfach zu bedienendes Textverarbeitungsprogramm sowie eine Universaldateiverwaltung, mit der Sie z. B. Adressen, Videos, CDs etc. verwalten können. Für spezielle Rechenaufgaben steht eine Tabellenkalkulation zur Verfügung.
Paketpreis nur 20,- DM
FINANZEN
Mit diesem Paket haben Sie Ihre Finanzen im Griff. Der Girokontenmanager verwaltet Ihr Girokonto. Außerdem erhalten Sie ein Überweisungsdruckprogramm, eine Haushaltsgeldverwaltung sowie eine Finanzverwaltung.
20,- DM!
7
SPIELE 8
Spiele dürfen natürlich in keinem Sortiment fehlen! Mit diesem Paket erhalten Sie eine sehr interessante Mischung: Imperium Romanum (Strategie), Tetrix (herabfallende Elemente ordnen) Seawolf (1 MB, U-Boot-Abenteuer) und Flaschbier (Werner-Game).
nur 20,- DM!
PROGRAMMIEREN PAKET 1+2
Programmieren ist eine der interessantesten Anwendungen. Falls Sie im Begriff sind, eine Programmiersprache für den Amiga zu erlernen, können diese Pakete sehr hilfreich für Sie sein. Denn neben einem Komplett-einstieg mit Programmbeispielen in „C" erhalten Sie auch einen einfachen C-Compiler, mit dem Sie Ihre ersten Programmierschritte bewältigen können.
je Paket nur DM!
20,-
11 1) Programmierkurs
12 2) C-Compiler und Tools
9 DTP-CLIPARTS
Diese Sammlung bietet Ihnen eine Vielzahl von Kleingrafiken für verschiedene Gestaltungszwecke. Für fast jedes Thema ist eine Grafik enthalten!
20,- DM
MEMO
Am ________ habe ich folgende Pakete bei FUN & ACTION, Postfach 105, 21778 Cadenberge, bestellt: ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫
... und so einfach bestellen Sie:
Kreuzen Sie Ihre Wunschpakete einfach an und senen Sie diesen Coupon einfach an untenstehende Adresse! Sie können uns Ihre Bestellung aber auch formlos per Brief mitteilen oder noch einfacher: Rufen Sie uns an! Zahlung per Vorkasse (Scheck oder Bargeld) oder Nachnahme. Wir berechnen keine Porto- und Verpackungskosten. Bei Nachnahme stellen wir lediglich zusätzlich Nachnahmekosten von DM 3,50 in Rechnung!
Bestellen Sie noch heute! Wir liefern frei Haus!
EIL-BESTELLUNG
Bitte gewünschte Softwarepakete ankreuzen!
❑ MUSIK
❑ DRUCKEN
❑ ANTI-VIRUS
❑ SCHRIFTEN
❑ DEMOPACK
❑ DISK TOOLS
❑ DTP-CLIP-ARTS
❑ SUPER-BÜROPACK
❑ PROGRAMMIEREN 1
❑ PROGRAMMIEREN 2
❑ SPIELE
❑ FINANZEN
oder... rufen Sie einfach an
04777/8859
TIP: passend für Fensterumschlag
(Antwort)
FUN+ACTION
SOFTWARE
Postfach 105
21778 Cadenberge
Denken Sie an Ihre neue Postleitzahl
ABSENDER
Zahlungswunsch (bitte ankreuzen)
❑ per Vorauskasse ❑ per Nachnahme
(Ausland nur Vorkasse zzgl. 15,- DM Versandkosten)
Wir liefern ausgewählte Public-Domain- bzw. Low-Cost-Software, Irrtum und Fehler vorbehalten

Big in Japan

Nippon Safes Inc.

M-E-I-N-U-N-G

Die Story klingt zwar ganz interessant, doch wurde leider bei der Umsetzung geschlampt. Die fusselige Steuerung gibt einem mehr Rätsel auf als die Geschichte selbst.
Kleinere Gegenstände, wie Lichtschalter oder Münzen, verdeckt oder übersieht der überdimensionale Mauszeiger einfach. Musik kommt kaum vor. Sprachausgabe existiert nicht, und die Soundeffekte beschränken sich auf die Geräusche vorbeifahrender Autos und gelegentliches Türenknallen.
Grafikmäßig kommt das Adventure im Comic-Stil recht nett daher, doch leider bewegen sich die Figuren hölzern, und Scrolling sucht man vergeblich. Unfreiwillige Lacher gibt's bereits bei der deutschen Übersetzung. Da fordert man Doug zum »lachelн« auf, und ein totes Telefon nennt sich »kaputte Linie«. Besonders unangenehm macht sich die Iconleiste für das Inventory bemerkbar. Sammelt der gestreßte Spieler mehr als fünf Gegenstände hintereinander ein, steigt er schon nicht mehr durch das Symbolwirrwarr.
Das Benutzen von Gegenständen wird so zum reinen Glücksspiel. Auch das eigentliche Ziel bleibt dem Spieler verborgen. Ziemlich alleingelassen rätselt der genervte Adventure-Konsument drauflos, denn nicht einmal das mehrsprachige Handbuch liefert irgendwelche Hinweise auf kommende Ereignisse. Einzig und allein die Figuren, verschiedene Charaktere und witzige Animation setzen das Spiel ins positive Licht.
Die gezoomten Gesichter bei den Unterhaltungen kitzeln dermaßen am Zwerchfell, daß es hier einen Pluspunkt gibt.Leider reißen auch die beigelegten Aufkleber und das Poster von Nippon Safes Inc. das Adventure nicht aus der Mittelmäßigkeit heraus.

von Carsten Borgmeier

Aus Italien kommen nicht nur Spaghetti und Amore, sondern auch Software der hierzulande unbekannten Firma Dynabyte. Diese schickt den Spieler mit dem neuen Adventure »Nippon Safes Inc.« ins Reich der aufgehenden Sonne. Das viersprachige Handbuch stellt eine neue Form von Adventure vor, die »Parallaction« heißt. Es gibt drei Handlungsstränge, die miteinander verbunden sind und die der Spieler wahlweise nacheinander oder abwechselnd erlebt. So kann er z.B., wenn er in einem Abenteuer steckenbleibt, das gleiche Problem aus der Sicht eines anderen Akteurs angehen.

Nach kurzer Ladezeit folgt das Intro. Mausgesteuert staksen die drei Spezies durch eine comicmäßig gezeichnete Szenerie. Asymmetrische Gebäude und nicht TÜV-fähige Fahrzeuge erfreuen das Auge. Huscht der obligatorische Mauspfeil über etwas Interessantes wie Senfgläser oder Spitzhacken, überprüft sie der Spieler mit Hilfe einer Icon-Leiste. Diese erscheint auf Mausdruck und bietet nützliche Symbole wie »nehmen«, »betrachten«, »benutzen« und »sprechen«.

Via Point & Click steuert der Abenteurer den ersten der drei Pechvögel ins Unglück: Doug Nuts erfährt das typische Schicksal eines ungeschickten Einbrechers: Irgendwo in Japan, in der Kanalisation Tokios, treibt der Elektronikexperte, begleitet von romantischem Wasserplätschern, sein Unwesen. Er hat vor, die Bank von Japan um einige Yen zu erleichtern. Das geht natürlich schief, und schon bald darf Doug gesiebte Luft in fernöstlichen Gefängnissen atmen.

Der zweite im Bunde nennt sich Dino Fagioli und schlittert aufgrund seines debilen Gemüts immer wieder in verfängliche Situationen. Diesmal hilft er einem düsteren Typen dabei, die Tür von dessen Ferrari Testarossa zu öffnen. Ist das wirklich seiner?

Donna Fatale vervollständigt das Trio. Die rothaarige Lady versteht mit ihren Kurven umzugehen und verdreht im »Hot Sushi«

Unterhaltung auf der Straße: Donna Fatale zeigt Interesse an Kultur und will einen Teezubereitungskurs besuchen

dem Barmann und einem älteren, zwielichtigen Herren die Köpfe. Als die hübsche Tänzerin den geheimnisvollen Flaschentrick vorführt, funkt die Polizei dazwischen. Auch Donna wird sofort mit Stahlarmbändern geschmückt und eingelocht.

Dem interessierten Abenteurer fällt nun die Aufgabe zu, Doug Nuts bei seiner Exkursion durch Japans Großstädte beizustehen, wobei die anderen beiden auch mehr oder weniger hilfreich eingreifen. Es gilt, einen dunklen, verdächtigen Typen auszuspionieren. Die drei Intelligenzbestien versuchen, ihm auf die Spur und hinter sein Geheimnis zu kommen. So ziehen die drei durch Japans Unterwelt und sammeln alles ein, was ihnen bei der Lösung des Falles hilfreich und nützlich erscheint.

Auf Ratschläge und Informationen von anderen Sprites reagieren unsere Helden mit Neugier, und der Spieler darf im Multiple-Choice-Verfahren antworten. Die vielfältigen Fragen und Antworten treten in Form von Sprechblasen auf. Der Schwierigkeitsgrad liegt eher im unteren Bereich, denn die Rätsel lassen sich mit etwas Geduld und logischem Denken ziemlich leicht lösen und beschränken sich auf simple Aufgaben wie: Öffnen Sie eine Gittertür mit einer Spitzhacke.

Die Helden sind glücklicherweise mit dem ewigen Leben gesegnet, so daß sie sich gut gerüstet auf den Weg machen, um Licht ins Dunkel dieser etwas verworrenen Story zu bringen.

Die Amiga-Version umfaßt fünf Disketten und belegt 5 MByte auf der Festplatte. Der gespannte Abenteurer kann aber auch mit Zweitlaufwerk-Unterstützung von der Disk laden, wobei 1 MByte RAM erforderlich ist. *rk*

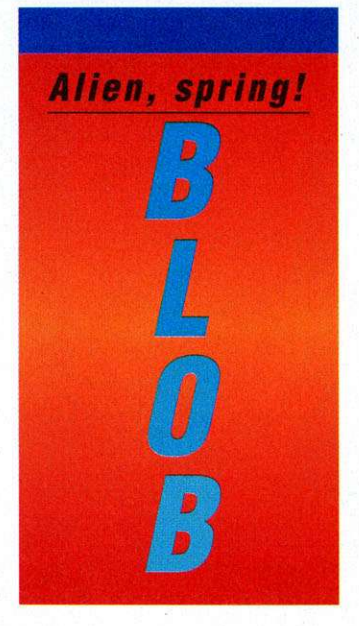
Nippon Safes Inc.

6,4 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/93

Grafik	●●●
Sound	●●
Spielidee	●●●●
Motivation	●●●

Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Dynabyte
Anbieter: Leisuresoft

von Carsten Borgmeier



Vorsicht Mogelpackung: »Blob« ist kein neuer Rahmspinat, sondern ein putziger kleiner Außerirdischer. Mit seinem Raumschiff tourt der kugelrunde Nachwuchs-E.T. durch die Galaxis. Als er mal wieder einem Planeten einen Besuch abstatten will, baut der fesche Gleiter eine Bruchlandung. Dabei erleiden der Alien Blob und sein Nachwuchs, die Bobblettes, Schiffbruch. Fortan liegt das Schicksal der liebenswerten Alienfamilie in den Händen des Spielers.

Doch bevor der in den ersten der 50 plattformreichen Level steigt, darf man im Optionenmenü den verschiedenen Musikstücken lauschen oder den vierstelligen Code für ein höheres Level eintippen. Nach dem Ohrenschmaus geht's gleich zur Sache. Wer jedoch ein Jump and Run von der Stange mit einer konsolenähnlicher bonbonbunten Grafik erwartet, der liegt falsch. Auf dem Bildschirm hopst Blob in der Vogelperspektive über farbige Kacheln zum Ausgang.

Nostalgikern kommt die ungewöhnliche Perspektive vom C64-Klassiker »Bounder« sicher noch bekannt vor. Hüpft der blaue Held auf eine der benachbarten Fliesen, scrollt der gesamte Screen munter in die passende Richtung. Plumpst das Sprite versehentlich in einen Abgrund, wird fleißig gezoomt. Glückspilze stürzen auf eine niedrigere Plattform ab, Pechvögel fallen ins Bodenlose und verlieren eines ihrer fünf Leben. Blob's Aufgabe besteht im Wesentlichen darin, den Ausgang zum nächsten Abschnitt zu finden. Dabei bereiten einem vor allem die verschiedenen Fliesentypen Kopfzerbrechen.

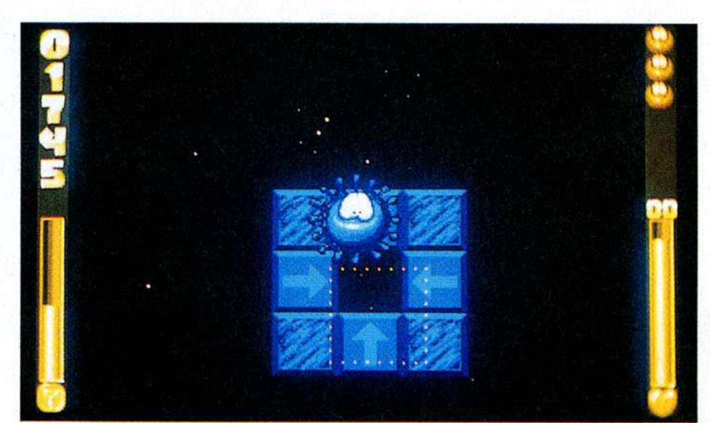
Auf manchen klebt der Hüpfball unweigerlich fest, andere katapultieren ihn hoch in die Luft und besonders fiese Felder schleudern Blob wild durch die Gegend. Auch um die Sicherheit von Blob ist es nicht zum besten bestellt: Plattformen bröckeln unter dem quicklebendigen Helden weg oder knabbern mit kleinen Projektilen am knappen Energievorrat.

Schlimmer noch: Überall wuseln glibbrige Monster umher, die dem Ball bei Berührung die Luft rauslassen. Trödler bestraft das Programm genauso unbarmherzig wie weniger geschickte Joystickartisten: Läuft das Zeitlimit ab, taucht aus dem Nichts eine Killerkugel auf und hetzt den armen Blob ins Verderben.

Folglich herrscht an frustrierenden Elementen kein Mangel. Als kleine Wiedergutmachung liegen hier und da Schriftrollen herum, auf denen Level-Codes und kleine Tips stehen. Dadurch erfährt der Spieler womöglich auch, wo genau die Baby-Blobs herumlungern. Schließlich gilt es in den höheren Levels, die Familie einzusammeln. Einmal aufgespürt, heftet sich der Nachwuchs an Pappis Fersen und folgt ihm artig zum Ausgang. Um für Abwechslung zu sorgen, haben die Macher auch noch ein paar Puzzles im Spiel versteckt. Schalter bringen unsichtbare Plattformen zum Vorschein, manche Kacheln muß Blob erst einfärben, ehe er in einem schwereren Level weiterknobeln darf.

Neben stahlharten Nerven und einem grundstabilen Joystick benötigt der Spieler mindestens 1 MByte Speicher. Beim Start schaufelt Blob erst einmal die gesamte Programmdiskette ins RAM. Dadurch entfallen Ladezeiten und das Fehlen einer Installationsroutine fällt nicht weiter negativ auf. Unser Testmuster erwies sich als wahres Kompatibilitätswunder. Egal, ob auf dem Amiga 500 oder dem leistungsstärkeren Amiga 1200 – Blob hüpft auf jeder Maschine gleich flott über die Plattformen. *rk*

Kachel-Chaos: Wohin man auch schaut, überall lauern Gefahren, die dem Titelhelden das Leben schwer machen wollen



Sprung ins Leere: Gelegentlich hüpft der Außerirdische auch im Kreis und weiß nicht, wohin er sich wenden soll

M-E-I-N-U-N-G

Auf den ersten Blick sieht Blob alles andere als unterhaltsam aus: Mag die dreidimensionale Grafik auch noch so flott und originell sein, eine Augenweide sind die tristen Kachelkonstruktionen auf gar keinen Fall. Neben der abstrakten Darstellung muß man sich auch noch an die hypersensible Steuerung gewöhnen. In der ersten halben Stunde schwabbelt der niedliche Blob die meiste Zeit unkontrollierbar umher. Erst nach einer längeren Trainingsphase gelingen einem pixelgenaue Sprünge und akrobatische Hüpfeinlagen im Schlaf.

Lohn der Anstrengung: insgesamt 50 durchdachte Level, in denen Geschicklichkeit genauso zählt wie die grauen Zellen. Programmierer Jonathan Hilliard mixt die verschiedenen Fliesentypen zu knackigen Knobeleien. Fetzige Musikstücke und die praktischen Paßwörter machen den Spaß komplett.

Wer sich vom mörderischen Schwierigkeitsgrad, der schlichten Optik und der gnadenlos bei Bounder abgekupferten Idee nicht abschrecken läßt, führt Blob immer mal wieder gern durch seine Plattformwelt. Gut gemacht, Core Design!

Blob

8,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/93
Grafik	4
Sound	4
Spielidee	4
Motivation	5

Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Core Design
Anbieter: Bomico

WICHTIG!! ACTION REPLAY HAT SEINEN EIGENEN RAMSPEICHER, DADURCH KEIN COMPUTERSPEICHER-VERLUST

NEU
AMIGA ACTION REPLAY MK III

A500/A500 PLUS/A1000

DM 199,00 zzgl. Versandkosten

A2000 VERSION

DM 219,00 zzgl. Versandkosten

JETZT MIT 256K BETRIEBSSYSTEM UND EIGENEN RAM. MIT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES ALS JE ZUVOR !!!

DAS AMIGA ACTION REPLAY EINFACH IM ERWEITERUNGSPORT IHRES AMIGA'S EINSTECKEN, UND ES GIBT IHNEN DIE LEISTUNGSFAEHIGKEIT, UM FAST ALLE PROGRAMME ZU FREEZEN UND ZU MANIPULIEREN.

DIES IST EINE AUSWAHL DER UNGLAUBLICHEN MOEGLICHKEITEN UND FUNKTIONEN:

- **ANHALTEN UND ABSPEICHERN DES LAUFENDEN PROGRAMMES AUF DISKETTE**
Durch ein spezielles Packverfahren ist es moeglich, bis zu drei Programme auf einer Diskette abzuspeichern. Das Amiga Action Replay bietet jetzt die Moeglichkeit, alles sofort im Amiga-Dos-Format auf Diskette abzuspeichern. Das gefreezte Programm ist auch ohne das Modul wieder einladbar; also auch auf Festplatte abspeicherbar. Funktioniert mit bis zu 2 MB-RAM wie auch mit 1 Meg-Chip-Mem (Fat- und Big Agnus). O.S. 2 kompatibel.

NEU! **SUPERSTARKER TRAINER-MODE**
Durch den wesentlich verbesserten und starken Deep-Trainer, durch noch mehr Leben, Munition und Energie haben Sie nun die Moeglichkeit, die schwierigsten Levels zu bewaeltigen.

- **EINZIGARTIG!! UNENDLICHE LEBEN - TRAINER-MODUS - JETZT NOCH BESSER**
Erlaubt es Ihnen, mehrere oder unendliche Leben zu erstellen. Sehr sinnvoll bei schwierigen Spielen oder Spiellevels. Sehr einfach in der Benutzung. Keine Programmier-Kenntnisse notwendig.

NEU! **BURSTNIBBLER**
Dieses superschnelle und effektive Kopierprogramm ist im Action Replay Mk III integriert und nach Befehlseingabe sofort einsatzbereit (keine langen Ladezeiten).

- **VERBESSERTER SPRITE-EDITOR**
Der "Full Sprite Editor" macht es moeglich, ganze Sprites anzusehen und zu veraendern.

NEU! **PAL - ODER NTSC-MODE**
Schaltet Ihren Amiga auf NTSC Mode um, damit Sie auch NTSC- Software benutzen koennen (deutsche Amiga-Computer mit amerikanischer Software benutzen). Funktioniert nur mit neuem Agnus-Chip!

- **VIRUS DETECTOR**
Umfangreicher Virus Detector/Vernichter. Schuetzt Ihre Programminvestierung. Erkennt und vernichtet alle bis jetzt bekannten Viren.

- **ABSPEICHERN VON BILDER UND MUSIK AUF DISKETTE**
Bilder und Soundsamples koennen auf Diskette gespeichert werden. Abspeicherbar als IFF-Format fuer die Verwendung mit den Standard-Zeichen- und Musikprogrammen.

- **ZEITLUPEN-MODUS**
Geschwindigkeitseinstellung von voller Geschwindigkeit bis zu 20%. Ideal fuer schwierige Programmteile!!

NEU! **JOYSTICK-HANDLER**
Erlaubt dem User den Joystick zu benutzen anstatt der Tastatur. Sehr nuetzlich bei Tastaturprogrammen.

- **FORTSETZUNG ANGEHALTENER PROGRAMME**
Ein einfacher Tastendruck genuegt, um Ihr Programm zu starten, wo Sie es verlassen haben.

NEU! **VERBESSERTE EXTERNE RAM-UNTERSTUETZUNG**
Die Befehle des Mk III arbeiten jetzt besser mit den meisten RAM-Erweiterungen.

- **COMPUTER-STATUSANZEIGE**
Nach Druecken einer Taste erhalten Sie Informationen ueber den momentanen Zustand Ihres Computers (Fast-Ram, Chip-Ram, Ramdisk, Laufwerkstatus usw.)

NEU! **SET MAP**
bietet Ihnen die Moeglichkeit, Ihre eigene Tastaturbelegung zu editieren, zu speichern oder zu laden.

- **BOOTSELECTOR**
Waehlen Sie selbst aus, von welchem Laufwerk Ihr Computer booten soll. Funktioniert mit fast allen Programmen im Amiga-Dos-Format.

- **SEHR LEISTUNGSFAEHIGER BILD-EDITOR**
Nun koennen Sie aus dem Speicher Bilder aussuchen und veraendern. Sie haben ueber 50 Befehle zur Verfuegung, um das Bild auf dem Bildschirm zu veraendern. Ausserdem haben Sie ein "Overlay-Menu" zur Verfuegung, welches Ihnen alle Informationen gibt, die Sie bei Ihrer Arbeit gebrauchen koennen. Kein anderes Produkt gibt Ihnen so viele Moeglichkeiten, ein eingefrorenes Bild zu bearbeiten.

NEU! **VERBESSERTE DRUCKER-UNTERSTUETZUNG**
inklusive Druckerbefehl fuer Kleinzeichen.

- **MUSIC-SOUND-TRACKER**
Mit dem Music-Sound-Tracker koennen Sie komplette Musikstuecke in Ihren Programmen, Demos usw. finden, um diese dann auf Diskette abzuspeichern. Abgespeichert wird im meist gebraeuchlichsten Musikdatei-Format. Somit ist die Kompatibilitaet mit den meisten Programmen gewaehrt.

NEU! **FILE REQUESTER**
Wenn Befehle ohne File-Name eingegeben werden, erscheint ein File-Register.

- **DAUERFEUER-MANAGER**
Im Action Replay III - Einstellmenu koennen Sie das Dauerfeuer von 0 bis 100% einstellen. Joystick 1 und 2 koennen getrennt eingestellt werden.

- **DISKCODER**
Mit dem neuen Diskcoder haben Sie nun die Moeglichkeit, Ihre Disketten mit einem Codewort zu verschluesseln, um Ihre Disketten somit vor unbefugten Zugriff zu sichern. Verschluesselte Disketten koennen nur mit Ihrem Sicherheitscode geladen werden. Eine hervorragende Loesung fuer Ihre Sicherheit.

- **START-MENU**
Action Replay IIi hat ein Einstellmenu fuer die Bildschirmfarben. Hier koennen Sie alles nach Ihrem Geschmack einstellen. Sehr einfache Handhabung.

NEU! **NOCH MEHR CLI BEFEHLE IM MK III ENTHALTEN!**

- **DISKETTEN-MONITOR**
Umfangreicher Disketten-Monitor. Zeigt die Disketten-Information in einen leicht verstaendlichen Format an. Alle Moeglichkeiten zum Modifizieren und Abspeichern sind vorhanden.

NEU! **VERBESSERTE DEBUGGER-BEFEHLE**
z. B. Mem Watch Points und Trace.

- **DOS KOMMANDOS**
Sie koennen nun jederzeit alle DOS-Kommandos aufrufen - Dir, Format, Copy, Device usw.

- **DISK COPY**
Disk-Copy startet bei Betaetigung einer Taste und ist schneller als das Dos-Copy. Kein Laden der Workbench mehr - sofortiger Zugriff.

UND DER LEISTUNGSFAEHIGSTE MASCHINENSPRACHEFREEZER/MONITOR

● Nun mit 80-Zeichen-Bildschirm und Zwei-Wege-Scrolling ● Kompletter M68000 Assembler/Disassembler ● Kompletter Bildschirm-Editor ● Laden/Speichern Block ● Schreibe "String"in Speicher ● Springe zu bestimmter Adresse ● Zeige RAM als Text ● Zeige eingefrorenes Bild ● Spiele residentes Sample ● Zeige und editiere alle CPU-Register und Flags ● Taschenrechner ● Hilfe-Kommando ● Volle Suchmoeglichkeiten
Der einzigartige Custom-Chip-Editor erlaubt es Ihnen, alle Chipregister anzusehen und zu veraendern - auch Register, die nur beschrieben werden koennen.
● Notizblock ● Diskettenzustand - zeigt aktuellen Track an - Disketten-Syncronisation usw. ● Dynamische Breakpoint-Behandlung ● Zeige Speicher als HEX, ASCII, Assembler, Dezimal ● Copper Assembler/Disassembler

INFORMATION ZUM UPGRADE

Nach Einsendung Ihres Action Replay Mk II erhalten Sie die Version Mk III. Update-Preis fuer A500 DM 129,00 zzgl. Versandkosten. Update -Preis fuer A2000 DM 149,00 zzgl. Versandkosten.

Der Status des eingefrorenen Programmes inklusive aller Register steht unveraendert im Speicher Ihres Computers - wichtig fuer den Debugger!

ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

Distributor fuer Deutschland;

Wassenbergstr. 34, 46446 Emmerich, Tel.: 02822/68545 u. 537182, Telefax: 02822/68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.

Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00, bei Nachnahme DM 10,00. Unabhängig von der bestellten Stückzahl.

fuer Berlin: **MUEKRA DATENTECHNIK,** Schoenebergerstr. 5, 12103 Berlin, Tel.: 030/7529150-60

HD COMPUTER, Pankstr. 42, 13357 Berlin, Tel.: 030/4627525

fuer die Schweiz: **SWISOFT AG,** Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel;032/231833

fuer Holland: **COURBOIS SOFTWARE,** Fazantlaan 61 - 63, 6641 XW Beuningen, Tel: 08897/72546, Telefax; 08897/71837.

Auch erhaeltlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen, bei allen Allkauf SB-Warenhaeusern und Fotofachgeschaeften.

EUROSYSTEMS COMPUTER PRODUCTS

Sauber eingelocht

International Open Golf Championship

von Carsten Borgmeier

Kein anderer Spielehersteller setzt so stark auf den neuen Amiga 1200 wie der Branchenriese Ocean. Nach aufgepeppten Versionen der Filmumsetzung »Lethal Weapon« und des Geschicklichkeitstests »Sleepwalker« liefern die Engländer ihr erstes Spiel speziell für Commodores kleines Grafikwunder ab.

International Open Golf Championship erscheint zwar in einigen Wochen auch für Standard Amigas mit 1 MByte, doch in der abgespeckten Version müssen Sportfans auf etliche Features verzichten: So köchelt die Light-Version mit nur 16 statt 256 Farben auf Sparflamme und läßt sich auch nicht auf Festplatte installieren. Das legt einem der Hersteller in der mehrsprachigen Anleitung ans Herz.

M-E-I-N-U-N-G

International Open Golf nutzt die flotten Grafikchips des Amiga 1200 weidlich aus: Flotte Kamerafahrten, hübsche Farbverläufe und sehenswerte Landschaften halten die Hardware auf Trab. Allerdings vertuscht die ansehnliche Grafik nur kurzzeitig die Schwachstellen der Golfsimulation. Durch das umständliche und fizzlige Hantieren mit dem Fadenkreuz erinnert Open Golf eher an ein Actionspiel. Im Flug legt der Ball die Aerodynamik einer Gummikugel an den Tag.

Die vereinzelten Bäume und Sträucher dienen hauptsächlich der Zierde, behindern einen aber nur in den seltensten Fällen. Im Vergleich zum technisch ähnlichen MicroProse Golf schneidet der Ocean-Titel wegen seiner nur drei statt sechs noch dazu recht eintönigen Kurse etwas schlechter ab.

Gegen die übermächtige Konkurrenz der Sportreferenz PGA-Tour Golf kommt der Neuzugang trotz üppiger Optionen ebenfalls nicht an. Wer fesche Optik einer realistischen Simulation vorzieht, liegt bei Open Golf dagegen richtig. Als Hardwaredemo für den Amiga 1200 also ganz witzig, vom Spielerischen aber leider eher zweitklassig.

Ball im Visier: Wie üblich muß sich der Computergolfer mit kleinen Golfbällen und diversen Tücken der Landschaft plagen

Die Qual der Wahl: Auch auf dem Amiga 1200 hat der Spieler zahlreiche Optionen, um die Bahn des Balls zu beeinflussen

Denn obwohl die offenen Meisterschaften im Computergolfen zusätzliche Laufwerke und den erweiterten Arbeitsspeicher unterstützen, schlucken die vier Programmdisketten doch stolze 2,5 MByte an Daten. Wer nach der Schlaftablette »Links« noch immer im Valiumrausch hängt, darf natürlich auch von Floppies aus einlochen.

Damit dabei auch bestimmt keine Langeweile aufkommt, wartet das Hauptmenü mit gut einem halben Dutzend Matchoptionen auf. Wem der Sinn nach einer Proberunde steht, der tritt gleich ohne Umschweife auf einem der drei Plätze mit jeweils 18 Löchern in Bernhard Langers Fußstapfen. Außer der Wahl des Schwierigkeitsgrads (Weht Wind oder nicht?) muß man im Clubhaus nur noch die gewünschten Schläger zusammensuchen.

Holz-, Metall, Sand- und Putterwerkzeuge liegen bereits parat. Das Equipment im Schlepptau geht's hinaus auf den Fairway. International Open Golf zeigt den Parcours in stilvoller Vektorgrafik. Mit realistischen Schatteneffekten und reichlich Texture-Mapping läßt der 1200er seine Muskeln spielen. Außerdem erlaubt die Polygondarstellung spektakuläre Kamerafahrten hinter und neben dem Golfball her.

Wie alle anderen Optionen verstecken sich die Blickwinkel in schmucken Pop-Up-Menüs am Bildschirmrand. Um sich auf dem Platz umzusehen, spult das Programm einen Rundflug über das Terrain ab oder die Bahn erstrahlt auf Mauskommando als Übersichtskarte auf dem Bildschirm. Golfmuffeln legt der eingebaute Caddy automatisch den seiner Meinung nach wirkungsvollsten Schläger vor.

Im Gegensatz zu anderen Simulationen des Nobelsports darf man die Schlagstärke bei International Open Golf nicht selbst bestimmen, sondern nur einen von vier Powerwerten wählen. Auch beim Abschlag selbst gehen die Macher eigene Wege. In einem kleinen Fenster erscheint der Ball. Via Fadenkreuz nimmt der Akteur die Kugel ins Visier. Je nachdem, an welcher Stelle er das Geschoß trifft, gestaltet sich die Flugbahn. In hohem Gras oder auf Sand fällt das Zielen natürlich besonders schwer.

Wer trotzdem bis kurz vors Loch vordringt, den unterstützt beim Putten eine verhältnismäßig exakte Kraftanzeige. Bodenunebenheiten bringt ein zuschaltbares Gitterraster zum Vorschein. Übung macht zwar den Meister, doch erst im Wettbewerb zeigt sich, ob der Nachwuchsgolfer mit den 23 Computerkonkurrenten mithalten kann. Wie beim Klassiker PGA Tour Golf entscheidet die Schlagzahl über den Platz im Feld.

Alternativ dazu darf man im Matchplay-Modus um einzelne Löcher oder Preisgelder sporteln. Wer gerne seine Freunde vor dem Monitor versammelt, lädt bis zu drei Nick Faldo-Fans zu einer Partie ein. Da sich so ein Wettkampf hinziehen kann, sorgt eine flinke Speicherroutine jederzeit für eine Verschnaufpause. *rk*

AMIGA-TEST
befriedigend

Intern. Open Golf Champ.

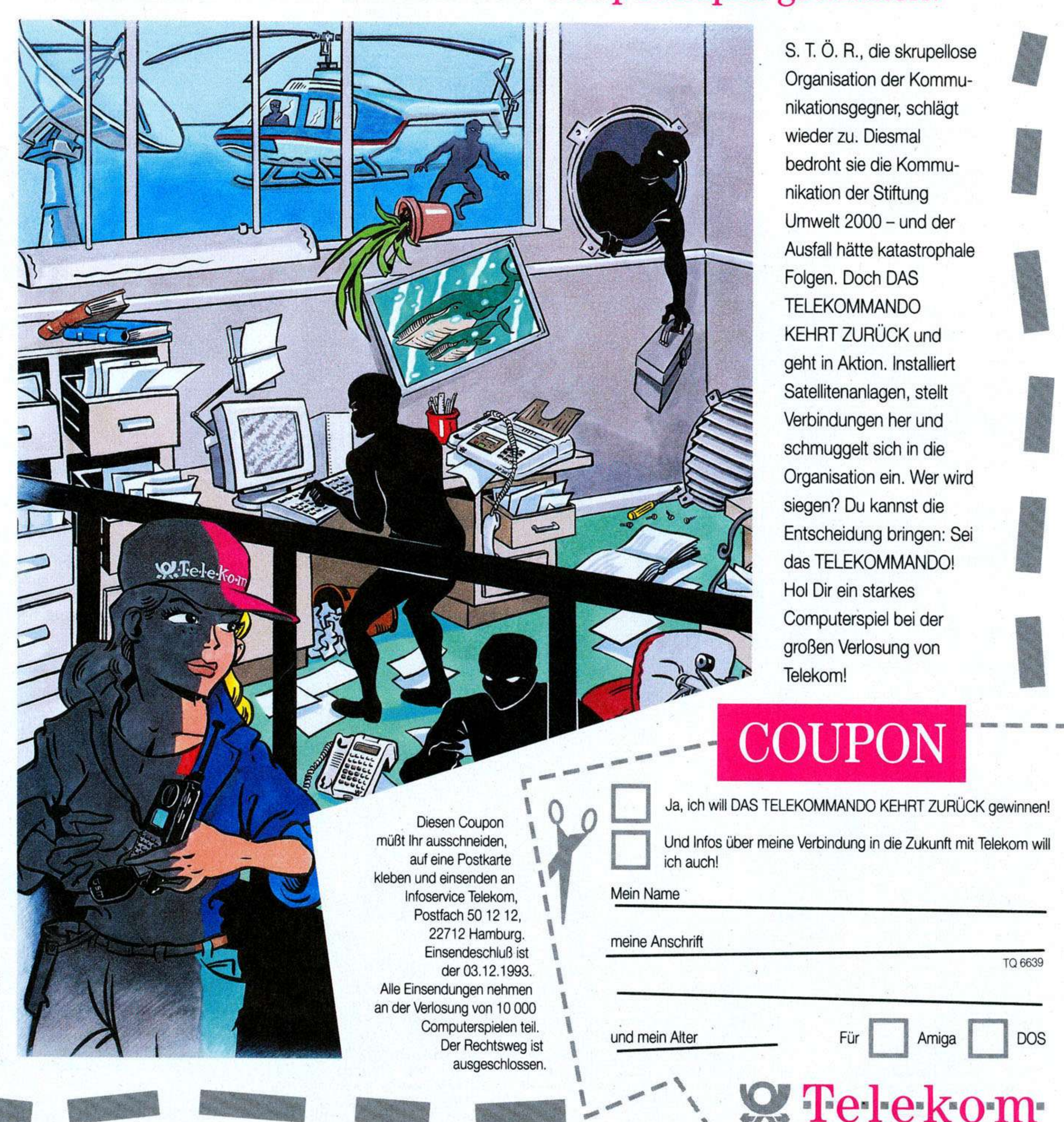
7,8 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/93

Kategorie	Wertung
Grafik	6
Sound	3
Spielidee	4
Motivation	4

Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Ocean
Anbieter: Bomico

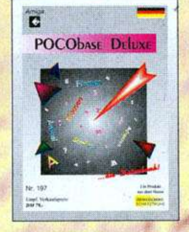
DAS TELEKOMMANDO KEHRT ZURÜCK!

Wieder im Einsatz gegen S.T.Ö.R.
Willst Du ein starkes Adventure-Computerspiel gewinnen?



Telekom

200 POCObase Deluxe



POCObase DL ist eine professionelle Datenbank, mit der Sie Daten aller Art verwalten können. So können Sie Adressen, Briefmarken, Münzen, Softwarelisten aber auch komplexe Büroanwendungen einfach und elegant mit POCObase DL verwalten. Darüber hinaus verfügt POCObase DL über einen Masken- und einen Formulareditor, die Ihnen individuelles Arbeiten ermöglichen.

ISBN 3-86084-200-5 ***DM 79,-***

104 Haushaltsbuch

Die Lösung zur Verwaltung Ihrer privaten Finanzen! Leicht bedienbar, auch für Computer-Neulinge geeignet. Unterstützung durch Demo-Dateien, frei von buchhalterischen Fachausdrücken. Funktionen: versch. Dateien, mehrere Kontenlisten, bis zu 10 Bilanzen, 40 freidefinierbare Konten, Such- und Filterroutinen, Jahresübertrag, doppelte Buchführung, mausgesteuert.

ISBN 3-86084-104-1 ***DM 98,-***

199 Formular Profi

Mit dem Formular Profi können Sie beliebige Formulare und Dokumente bedrucken. Dank des komfortablen Formular-Editors können Sie ab sofort Überweisungen, Paketkarten, Anträge, Erklärungen und beliebige andere Dokumente rationell mit Ihrem Amiga bearbeiten. Inklusive aller Leistungsmerkmale einer Dateiverwaltung mit Such- und Füllfunktionen.

ISBN 3-86084-199-8 ***DM 79,-***

201 Vereinsverwaltung

Die Vereinsverwaltung wurde für Vereine aller Art konzipiert. Basierend auf unserem POCObase Datenbanksystem erhalten Sie ein Hilfsmittel mit dem Sie Mitgliederlisten erstellen, verwalten, ausdrucken, sortieren und selektieren können. Adressaufkleber, Lastschriftformulare und Präsentationsgrafiken können ebenso einfach und schnell erstellt werden.

ISBN 3-86084-201-3 ***DM 99,-***

209 Adress-Manager
210 Video-Manager
211 Musik-Manager

Drei spezielle Dateiverwaltungen:

Adress-Manager
Der Adress-Manager ist eine moderne Adressverwaltung, mit der Sie beliebig viele Adressen sehr flexibel und schnell erfassen, verwalten, selektieren und ausdrucken können.
ISBN 3-86084-209-9

Video-Manager
Der Videomanager dient mit zahlreichen Sonderfunktionen der bequemen Verwaltung Ihrer Videocassetten, wobei Sie neben dem Titel auch den Regisseur, das Drehjahr, die Hauptdarsteller, die Cassettennummer und viele weitere Details speichern können.
ISBN 3-86084-210-2

Musik-Manager
Mit dem Musik-Manager können Sie auf einfachste Art und Weise Ihre CD's, LP's und MC's verwalten.
ISBN 3-86084-211-0

je Programm ***DM 49,-***

150 Nostradamus

Nostradamus ist ein professionelles deutsches Programm zur Horoskoperstellung auf wissenschaftlich fundierter Basis. Es besticht durch seine einzigartige Benutzeroberfläche und ermöglicht es auch dem Horoskop-Laien, komplizierte Berechnungen ohne Grundlagenkenntnisse durchzuführen. Es beinhaltet Standard-, Chinesische und Runenhoroskope. Alle Horoskope können über Drucker ausgedruckt werden.

ISBN 3-86084-150-5 ***DM 89,-***

189 PPrint Deluxe

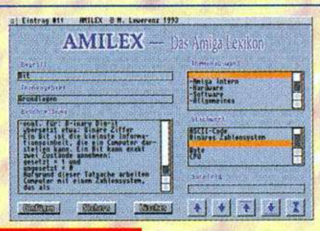
Mit PPrint Deluxe erstellen Sie mit Ihrem Amiga kunstvolle Druck- erzeugnisse. Produzieren Sie Ihre ganz persönlichen Visitenkarten, Adreß- aufkleber, Disketten-Etiketten oder Geburtstagskarten in kurzer Zeit über die grafische WYSIWYG-Benutzeroberfläche und geben Sie das Motiv auf einem Farb- oder Schwarz/Weiß-Drucker aus.
PPrint Deluxe bietet einfach anzuwendende Malfunktionen und arbeitet mit einer Seitenauflösung von bis zu 1024 x 1024 Pixeln. Die Ausgabegröße reicht vom Briefmarken- bis zum Posterformat. Lassen Sie sich dieses hochkarätige Programm aus der Schatztruhe nicht entgehen und überraschen Sie Freunde, Familie und Kollegen mit selbstgestalteten Einladungen, Briefbögen oder anderen kleinen Aufmerksamkeiten.

ISBN 3-86084-189-0 ***DM 99,-***

194 Schreibmaschine

Schreibmaschine ist das ideale Programm für den ungeübten Laien, der das 10-Finger-System erlernen möchte. Schreibmaschine ist didaktisch hervorragend aufgebaut, bietet 40 verschiedene Lektionen, eine Druckfunktion, statistische Auswertungen des Lernerfolges, etc. **AMIGA 10/92 "2+"**.

ISBN 3-86084-194-7 ***DM 39,-***



224 AmiLex

AmiLex ist der unersetzliche Helfer für alle Computereinsteiger aber zugleich auch ein optimales Nachschlagewerk für den erfahrenen Benutzer. Können Sie RAM, ROM, CPU und andere verwirrende Fremdworte richtig interpretieren? Mit AmiLex behalten Sie den Durchblick und finden auf jede Frage die passende Antwort. Ca. 500 Fachbegriffe rund um den Amiga werden ausführlich erläutert und Querverweise erleichtern Ihnen das Verständnis für komplexe Zusammenhänge.

ISBN 3-86084-224-2 ***DM 39,-***

225 Skat Deluxe II

Skat Deluxe II ist ein Skatspiel der neuen Generation aus Stefan Ossowski's Schatztruhe. Das Programm stellt Ihnen zwei computergesteuerte Mitspieler zur Verfügung, die nahezu alle Spielarten beherrschen. Skat Deluxe II spielt nach den neuesten Regeln der deutschen Skatordnung. Es stehen alle nur erdenklichen Spielmöglichkeiten zur Verfügung, vom "Grand ouvert" über "Ramsch" bis zu "Bock-Runden". Durch viele Optionen ist es Ihnen möglich, die Regeln zu verändern, um so z.B. mit Kontra und Re oder mit Ramsch zu spielen.

Der integrierte Spieleditor macht es Ihnen möglich, zu Trainingszwecken die Karten nach Ihren eigenen Wünschen zu verteilen und das Spiel zu wählen. Machen Sie sich fit für Ihren nächsten Skatabend und verblüffen Sie Ihre Skatbrüder durch Ihre neue Spielpraxis.

ISBN 3-86084-225-0
DM 59,-

226 Amiga Steuer 93
227 Steuer Profi 93

Die meistverkauften Steuerprogramme auf dem Amiga überraschen Sie dieses Jahr mit völlig neuen interessanten Features. Sie sind jetzt vollständig im OS 2.0/3.0 Look gehalten und bieten deshalb eine noch einfachere Bedienung. Die unverständlichen amtlichen Vordrucke brauchen Sie nun nicht mehr zu kümmern. Eine sehr umfangreiche Online-Hilfe macht die Eingabe zu einem Kinderspiel.

Die leicht nachvollziehbare Berechnung informiert Sie im voraus über Nachzahlung oder Rückerstattung. Steuer Profi 93 bietet zusätzlich eine 150 Seiten starke Dokumentation mit vielen Steuertips sowie einen einzigartigen, millimetergenauen Druck in die amtlichen Steuerbögen.

Amiga Steuer:
ISBN 3-86084-226-9 ***DM 59,-***
Steuer Profi:
ISBN 3-86084-227-7 ***DM 99,-***

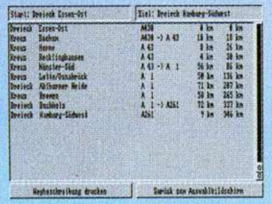
222 Streckenplaner

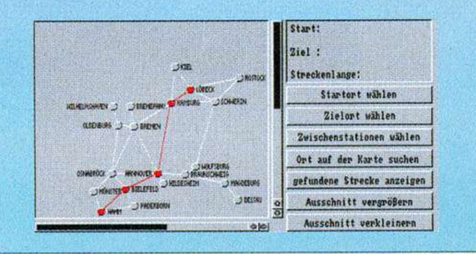
Der Streckenplaner ist das unverzichtbare Hilfsmittel für Motorrad- und Autofahrer. Endlich ist Schluß mit der umständlichen Suche auf Landkarten und in Atlanten. Geben Sie einfach Ihr Ziel ein und sofort schlägt Ihnen der Streckenplaner die optimale Fahrtroute vor. Egal ob von Essen nach Dresden oder von Hamburg nach München - der Streckenplaner kennt die richtige Antwort. Der Streckenvorschlag kann wahlweise als vektororientierte Landkarte in verschiedenen Vergrößerungsstufen oder als ausformulierte Wegbeschreibung in 3 Detailstufen erstellt werden. Auch ein Ausdruck ist selbstverständlich möglich.

Der Streckenplaner kennt alle deutschen Orte mit mehr als 15.000 Einwohnern, alle Bundesautobahnen sowie alle wichtigen Landstraßen. Durch die hervorragende Benutzeroberfläche können auch Einsteiger in Sekundenschnelle mit dem Streckenplaner arbeiten.

ISBN 3-86084-222-6

DM 69,-



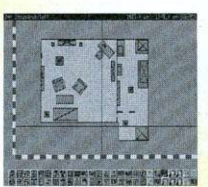


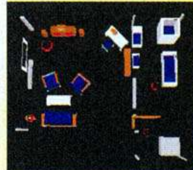
Programme, Anleitungen und Handbücher sind komplett in deutscher Sprache gehalten. Benötigte Hardwarevoraussetzungen (wenn nicht anders angegeben):

212 Der Innenarchitekt

Der Innenarchitekt ist das unersetzliche Hilfsmittel für alle Aufgaben der Inneneinrichtung von Räumen. So ist es auf einfachste Art und Weise möglich, im 2D-Editor Räume mit beliebig vielen Möbeln individuell zu gestalten. Die umfangreiche mitgelieferte Möbelbibliothek läßt keine Wünsche offen. Selbstverständlich können Sie auch beliebige Möbelstücke selbst entwerfen.
Im farbigen 3D-Modus können Sie den Raum real aus den verschiedensten Perspektiven begutachten. Da das Programm komplett in Maschinensprache entwickelt wurde, ist die Arbeitsgeschwindigkeit sehr hoch. *Der Innenarchitekt* wird mit einer übersichtlichen Benutzeroberfläche und sehr guter Dokumentation ausgeliefert. Erleben Sie die Faszination der computerunterstützten Innenarchitekur und planen Sie formschöne und individuelle Wohnräume, Schlafzimmer, Büros, etc. Benötigt 1MB RAM!

ISBN 3-86084-212-9 **DM 99,-**


2D-Entwurfsmodus


3D-Darstellungsmodus (hier ohne Wände)

217 PPrint 3.0

Mit PPrint 3.0 erstellen Sie auf jedem Amiga kunstvolle Druckerzeugnisse. Sowohl die Amiga-Computer der ersten Generation als auch die Rechner der neuen Serie mit ihrem AA-Chipset erhalten volle Unterstützung und ermöglichen so eindrucksvolle Ergebnisse. Erstellen Sie Ihre ganz persönlichen Visitenkarten, Adressaufkleber, Disketten- Etiketten oder Geburtstagskarten in kurzer Zeit, und geben Sie das Motiv auf einem beliebigen Drucker aus. PPrint 3.0 bietet leistungsstarke Malfunktionen und arbeitet mit einer Seitengröße bis DIN A3.
Einige Leistungsdaten:

- Unterstüzung aller Amiga-Schriften incl. CG-Fonts ab OS2.0
- Verwendung von Verktorschriften
- Druckauflösung von 90-400 DPI
- eingebauter Grafik- und Texteditor
- Textausgabe mit Mehrspaltensatz und Konturenführung
- alle Objekte um beliebige Winkel drehbar

Zwei Disketten voll mit mehr als 1000 Kleingrafiken (Cliparts) sowie mitgelieferte Vektorschriften unterstützen Sie bei der kreativen Arbeit reichhaltig.

ISBN 3-86084-217-X **DM 149,-**

Erweiterungen zur PPrint Reihe

P01	5 Disk. Zusatzgrafiken	40 DM
P02	10 Disk. Zusatzgrafiken	70 DM
P03	5 Disk. Zeichensätze	40 DM

214 Bundesliga 3000

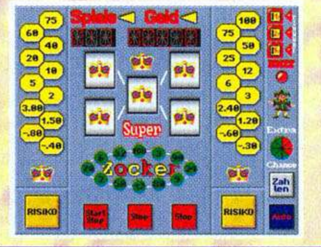
Mit der Bundesliga 3000 können Sie übersichtliche und aussagekräftige Tabellen erstellen für alle Sportarten, die nach einem bundesligaähnlichen Modus ausgetragen werden. Pro Datendiskette können Sie maximal 40 Ligen mit bis zu 20 Mannschaften verwalten. Die Fußballergebnisse der letzten Jahre sind als Historie auf der Diskette enthalten. Inkl. Druckfunktion.

ISBN 3-86084-214-5 **DM 49,-**

203 Super Zocker

Super Zocker ist die realistische Simulation eines Geldspielautomaten. Erstklassige Grafik und Animation, wie z.B. zwei Risikoleitern, Risikoautomatik, Geldeinwurf und Gewinnchancen sorgen für Spielhallenatmosphäre zu Hause. Mit Super Zocker können Sie sehr viel Spielspaß gewinnen, jedoch kein Geld verlieren (incl. Black Jack!).

ISBN 3-86084-203-X **DM 39,-**

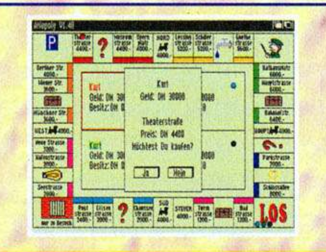


215 Lotto V2.3

Mit Lotto können Sie Samstags- und Mittwochslotto verwalten, Statistiken über die gezogenen Gewinnzahlen führen, Ergebnisse mit Ihren persönlichen Tips vergleichen, zufallsgesteuerte Tips erstellen, Systemtips, etc. Als Statistik sind alle gezogenen Zahlen seit 1955 enthalten.

ISBN 3-86084-215-3 **DM 49,-**

Die offiziellen Fred Fish CD's (direkt von Fred!) sind in Kürze erhältlich! Preise zwischen DM 39,90 und DM 59,-. Bitte fordern Sie weitere Infos an!



175 AMopoly

AMopoly ist das bekannte Brettspiel für die ganze Familie in der R.H.S.-Version. Der Computer kann wahlweise 1 bis 3 Gegenspieler steuern, so daß der volle Spielspaß auch dann garantiert ist, wenn keine menschlichen Mitspieler zur Verfügung stehen. Los geht´s, und hüten Sie sich vor dem Gefängnis.

ISBN 3-86084-175-0 **DM 39,-**

EURO-Übersetzer

Der EURO-*Übersetzer* ist die perfekte Softwarelösung für die qualitativ hochwertige automatische Übersetzung von englischen Dokumenten.

Sowohl bereits vorhandene Dokumente als auch Texte, die Sie über die Tastatur eingeben, können direkt übersetzt werden.

Die Leistungsdaten im Detail:

- Die sehr umfangreichen Wörterbücher sind unbegrenzt erweiterbar.
- Die Wörterbücher der gängigen Konkurrenzprodukte können benutzt werden.
- Die Übersetzung erfolgt automatisch.
- Bei der Übersetzung werden die grammatikalischen Grundregeln beachtet. Daraus ergibt sich eine sehr hohe Qualität der Übersetzung.
- hohe Übersetzungsgeschwindigkeit / komfortable Nachbearbeitung
- Oberfläche im OS 2.0 Stil
- komplett mausgesteuert
- lauffähig auf JEDEM AMIGA mit 1MB RAM
- ideal für Public Domain-Anleitungen und andere Dokumentationen

195 Euro-Übersetzer

ISBN 3-86084-195-5
DM 89,-

Update von ÜbersetzE: DM 60,-
Update von ÜbersetzE II+: DM 50,-
(nur gegen Einsendung der Original-Diskette)

216 Euro-Korrekt

Euro-Korrekt ist ein Rechtschreibkorrekturprogramm, mit dem Rechtschreibfehler der Vergangenheit angehören. Sie können Euro-Korrekt als eigenständiges Programm nutzen, das Texte einlädt und mit Hilfe der mitgelieferten umfangreichen Wörterbücher auf Fehler überprüft oder die Echtzeit-Rechtschreibkontrolle im Multitasking-Modus aktivieren.

ISBN 3-86084-216-1 **DM 69,-**

Bitte fordern Sie kostenlos unseren Gesamtkatalog an!

... Händler ... Händler ... Händler ... Händler ... Händler ... Händler ...

Robotron, **01069 Dresden**, St.-Petersburger-Str. 1
Diddy´s Computershop, **09376 Oelnitz**, Bahnhofstr. 73
Universitätsbuchhandlung am Alex, **10178 Berlin**, Spandauer Str. 2
DM-Computer, **12055 Berlin**, Lahnstr. 94
MüKra Datentechnik, **12103 Berlin**, Schöneberger Str. 5
HD-Computertechnik, **13357 Berlin**, Pankstr. 61
Computer Factory, **13597 Berlin-Spandau**, Breite Str.9
Buchhandlung Boysen & Maasch, **20095 Hamburg**, Hermannstr. 31
Hamburger Software-Laden, **20253 Hamburg**, Gärtnerstr. 5
ADX-Datentechnik GmbH, **22164 Hamburg**, Postfach 710462
Patrick Pawlowski, **21789 Wingst**, Kiefernweg 7
HCL Home-Computer-Laden, **24105 Kiel**, Knooper Weg 144
Buchhandlung Bültmann & Gerriets, **26122 Oldenburg**, Lange Str. 57
B.N.-Computercenter, **26817 Rhauderfehn**, Untenende 32
K&P Computer GbR, **26954 Nordenham**, Hafenstr. 15 A
Klaus Computer, **27580 Bremerhaven**, Lange Str. 131
Hard- & Software Rother, **28755 Bremen**, Dobbheide 40
Buchhandlung Schmorl & v. Seefeld, **30159 Hannover**, Bahnhofstr. 14
Fischer Hard & Soft, **30655 Hannover**, Schierholzstr. 33
Buchhandlung A. Graff, **38100 Braunschweig**, Neue Str. 23
Buch am Wehrhahn, **40211 Düsseldorf**, Am Wehrhahn
23M.O.M.-Computer, **40227 Düsseldorf**, Kölner Str. 149
OFF-Limits GmbH, **42551 Velbert**, Kurze Str. 3
multi-RAK, **44795 Bochum**, Prinz-Regent-Str. 70
Intasoft GmbH, **45879 Gelsenkirchen**, Bochumer Str. 45
Intasoft Medienvertrieb, **45046 Oberhausen**, Nohlstr. 76
SoftShop GmbH, **45127 Essen**, Limbecker Platz 9
Computer Express, **45141 Essen**, Gladbecker Str. 5
R-H-S R. Hobbold, **46348 Raesfeld**, Westerhuesweg 21
SoftShop GmbH, **47051 Duisburg**, Sonnenwall 83
Fischer Hard & Soft, **49074 Osnabrück**, Goethering 3
Buchhandlung Wenner, **49074 Osnabrück**, Große Str. 69
Buchhaus Gonski, **50667 Köln**, Neumarkt 18a
Buchhandlung Behrendt, **53113 Bonn**, Am Hof 5a
GTI Software Boutique, **60329 Frankfurt**, Am Hauptbahnhof 10
GTI Home Computer Centre, **61140 Oberursel**, Zimmersmühlenweg 73
Andreas Manewaldt, **67117 Limburgerhof**, Carl-Bosch-Str. 31
PRINZ Medienvertriebs GmbH & Co. KG, **68161 Mannheim**, T1 1-3
Computer Corner, **81369 München**, Albert-Roßhaupter-Str. 108
B.K. Computer, **88161 Lindenberg**, Baumeister-Specht-Str. 4
Buchhaus Campe, **90402 Nürnberg**, Karolinenstr. 13

Österreich
M.A.R. Computershop, **A-1100 Wien**, Weldengasse 41
Commodore Amiga Center by M.A.R., **A-1100 Wien**, Karlsplatz
Intercomp, **A-6900 Bregenz**, Heldendankstr. 24

Schweiz
Vokinger Consulting, CH-8802 Kilchberg, Dorfstr. 132
First Soft, **CH-4053 Basel**, Jurastr. 30
PROMIGOS, **CH-5212 Hausen bei Brugg**, Hauptstr. 50, Tel. 41(0) 56 32 21 32
Promigos Zürich, **CH-8050 Zürich-Oerlikon**, Gubelstr. 19

Alle angegebenen Verkaufspreise sind für den Handel unverbindlich und daher nur als empfohlen anzusehen!

STEFAN OSSOWSKI'S SCHATZTRUHE
Gesellschaft für Software mbH
Veronikastraße 33 · 45131 Essen
Tel. 0201-788778 · Fax 0201-798447

Versandkosten
Inland: DM 4,- V-Scheck, DM 8,- Nachnahme
Ausland: DM 8,- V-Scheck, DM 25,- Nachnahme

Tor des Monats

Soccer

1994, Finale der Fußballweltmeisterschaft in Los Angeles. Sämtliche Kickerfans hängen vorm Fernseher, um sich ja keine Minute des spannenden Endspiels und der Pokalübergabe entgehen zu lassen. Leider kommt etwas Unerwartetes dazwischen.

von Carsten Borgmeier

Was ist das? Aus heiterem Himmel schwebt ein UFO ins Stadion, sackt den Pokal ein und verschwindet wieder. Aber es kommt noch dicker: Das Raumschiff kollidiert auf der Flucht mit einem Asteroiden und der Cup zerbricht in fünf Teile, die aus der Stratosphäre plumpsen und sich über die ganze Erde verteilen. Das Aus für die Weltmeisterschafts-Feierlichkeiten?

Das kann Titelheld »Soccer Kid« nicht zulassen! Er macht sich auf, die Teile aus England, Italien, Japan, Rußland und Amerika wieder aufzusammeln und den Cup zu kitten.

Daß ihn jede Menge zwielichtige Gestalten daran hindern wollen, versteht sich von selbst. Soweit ein ganz normales Jump and Run – doch Krisalis hat sich einiges einfallen lassen, um mehr daraus zu machen. Zunächst mal verfügt Soccer Kid über die absolute Geheimwaffe – seinen Fußball. Mit Fallrückziehern, Kopfbällen und flachen Schüssen kickt er Gegner aus dem Weg oder sammelt Boni ein. Das schwarzweiße Leder dient ihm außerdem als Sprungkissen, um auf höhere Plattformen zu gelangen. Jedes der fünf Länder, in denen Soccer Kid sucht, besteht aus sechs Spielabschnitten, wovon jeweils zwei unter ein Thema fallen. Das Abenteuer beginnt in einer englischen Kleinstadt und verlagert sich aufs Land, bevor Soccer Kid sich in London umsieht.

Je nach Thema und Land hat es der fußballspielende Junge mit ganz charakteristischen Gegnern zu tun, die ihn bei der Suche nach der Trophäe behindern: in England machen ihm Bauarbeiter, Farmer und Skateboardfahrer das Leben schwer, in Italien muß er sich mit durchgedrehten Motorradfahrern und öligen Kellnern herumschlagen, in Rußland lauern aggressive Turner und rote Käpitäne. Japan wartet mit Robotern und verrückten Akademikern auf, und in den USA wollen schließlich Alligatoren, wilde Hunde, preßlufthammerschwingende Muskelmänner und Rapper dem Soccer Kid ans Leder.

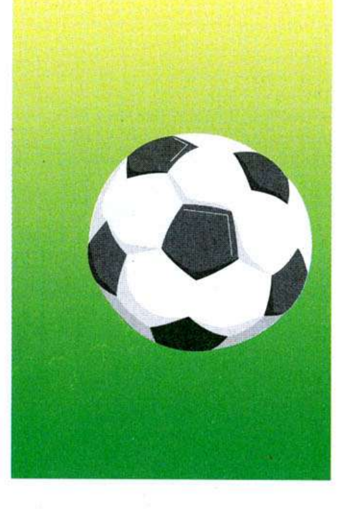
Zudem besteht ständig die Gefahr, in Schluchten zu stürzen oder von Pflöcken aufgespießt zu werden. Bei so vielen Widrigkeiten gibt es natürlich auch genügend Extras, die Punkte oder neue Energie bringen. Bunte Bonbons und vitaminreiches Obst beispielsweise wirken sich positiv auf den Punktestand aus, der bei 100000 ein Extraleben beschert. Herumstehende Schatzkisten lassen sich mit dem Fußball durch kräftiges Ankicken leicht öffnen und enthalten Bonustafeln für zusätzliche Energie.

Alle Mann an Deck: Es ist schon erstaunlich, wo Soccer Kid mit seinem Fußball auftaucht und Unruhe stiftet

Fahren mit der Eisenbahn: Auch beim riskanten S-Bahn-Surfing macht der junge Fußballer eine ausgesprochen gute Figur

Feuer frei: Auch in militärischer Umgebung muß sich der Titelheld gegen einen Panzer durchsetzen können

Kopfball: Soccerkid darf genau wie im richtigen Fußballerleben mit den verschiedensten Körperteilen an den Ball



sänger, ist für Japan der noch fettere Sumo-Ringer. Die Steuerung des Sprites macht nach kurzer Übung keine Probleme: Mit dem Joystick dirigiert man Soccer Kid nach links und rechts, Diagonalbewegungen lassen ihn hüpfen.

Zieht man den Joystick nach oben, dient das Leder als Sprungkissen. Verschwindet der Ball aus dem Bild, genügt ein Druck auf den Feuerknopf und er taucht wieder neben Soccer Kids Fuß auf. Bei seinen Reisen auf der Suche nach dem Cup turnt der Kleine nicht nur durch die Straßen und über hohe Plattformen, sondern macht sich zeitweise auch in der Kanalisation dünne. Am Ende der dreißig Spielabschnitte, wenn alle Obermotze besiegt und vor allem die fünf Pokalteile eingesammelt sind, belohnt die Endsequenz den unermüdlichen Kicker für die überstandenen Strapazen.

Die technisch perfekte Umsetzung des Games zusammen mit der einfallsreichen Grafik, der witzigen Animation und dem originellen Sound machen Soccer Kid zu einem herausragenden Spiel im Genre Jump and Run. Grafik und Animation beanspruchen natürlich Platz: vier Disketten liegen in der bunten Schachtel. Eine Installation auf Festplatte ist nicht möglich, dafür unterstützt das Game Zweit- und Drittlaufwerke und nutzt zusätzlichen Speicherplatz, der über die Minimalanforderung von 1 MByte RAM hinausgeht. Erfreulich ist, daß auch hier der Amiga 1200 unterstützt wird. *rk*

Reingefallen: Mit Hunden hat der Nachwuchskicker einige Schwierigkeiten, aufhalten läßt er sich trotzdem nicht

Die herumstehenden Fußballerbilder sollte Soccer Kid ebenfalls fleißig mitnehmen. Zwar kommt er auch ohne in den nächsten Level, doch in der Endsequenz machen sich Lücken in der Sammlung bemerkbar. Normalerweise dribbelt der Kampffußballer von links nach rechts über den Monitor. Da es aber mal vorkommt, daß er ein paar Extras übersieht, besteht jederzeit die Möglichkeit, umzukehren und die übriggelassenen Boni abzusahnen.

Kein Respekt vor Autos: bei soviel Übermut gibt es keine Situation, die sich mit einem kräftigen Tritt nicht lösen ließe

Allerdings gibt es Brücken, die nach einmaligem Überqueren einstürzen, Soccer Kid sollte also immer vorher seine Extras eingesackt haben. Damit er die Übersicht nicht verliert, zeigt der Computer nach jedem zweiten Spielabschnitt eine Punkteübersicht. Er führt auch Buch über die Spezialtricks, beispielsweise erfährt man so, wie oft Soccer Kid einen Gegner per Fallrückzieher flachgelegt hat.

Am Ende jedes Landes wartet der jeweilige Obermotz auf den dribbelnden Sportsmann. Er ist nur durch Trommelfeuer mit dem Fußball kleinzukriegen und stellt sich ebenfalls landestypisch dar: Was für Italien der feiste Opern-

AMIGA-TEST

sehr gut

Soccer Kid

10,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/93
Grafik	6
Sound	4
Spielidee	5
Motivation	5

Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Krisalis
Anbieter: Bomico

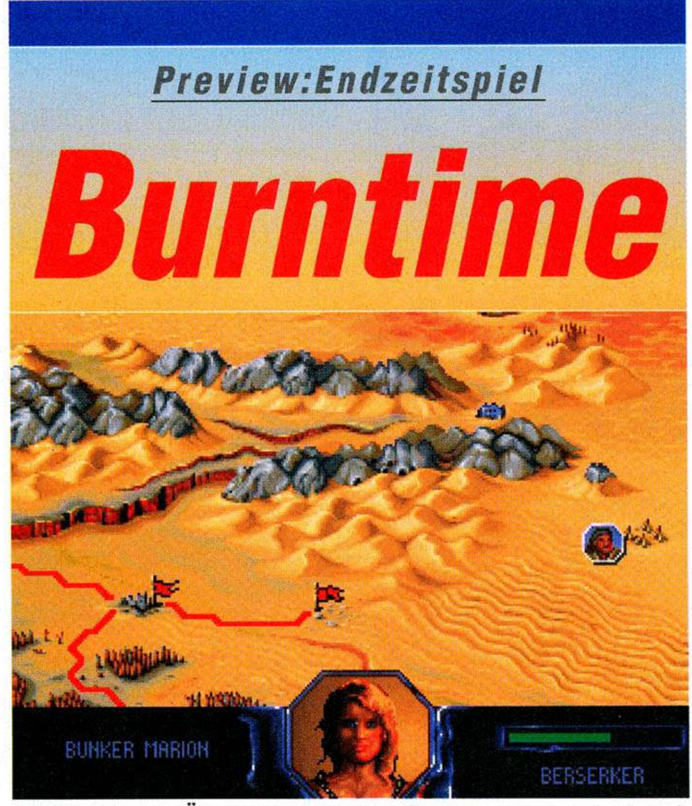
M-E-I-N-U-N-G

Schon lange warte ich auf ein Jump und Run, das endlich mal wieder etwas Neues bietet. Mit Soccer Kid, der Glanzleistung von Krisalis, habe ich das Richtige gefunden. Statt öder Ballerei mit immer besseren und durchschlagenderen Waffen auf stereotype Gegner in Roboterform, reicht hier ein simpler Fußball aus, um auch den kräftigsten Obermotz mit einem kräftigen Schuß aus dem Weg zu räumen.

Auch nach mehreren Monitorsitzungen ist man noch neugierig auf die Hintergrundgrafik des nächsten Levels, vor allem weil das ruckelfreie Scrolling rundum Freude macht. Die Musik bietet abwechslungsreichen Sound passend zur Umgebung statt Gedudel zum Abstellen.

Für Spielspaß und Schmunzeln sorgen die detailreiche Darstellung der diversen Länder und Landschaften in bester Comicgrafik sowie die witzige Animation der Gegner in Landestracht. Wer wollte nicht schon immer einmal einen Opernsänger mit Elfmetern eindecken oder einen Sumo-Ringer durch Fallrückzieher verwirren?

Da verzeiht man auch die zweifelhafte Story, die dafür gesorgt hat, daß die Teile der begehrten Fußballtrophäe kreuz und quer über die ganze Welt verstreut wurden und in Italien oder Rußland landen konnten. Die kinderleichte und präzise Steuerung und das Fehlen von unfairen Stellen, an denen man einfach nicht vorbeikommt, garantieren, daß die Motivation nie absinkt. Es besteht sogar akute Suchtgefahr, denn den kleinen Fußballer vom Monitor zu verbannen, bevor er den Weltmeister-Pokal erfolgreich eingesammelt und gekittet hatte, ist mir zumindest nicht gelungen.
Ganz klar, das Tor des Monats!



Wo bin ich: Die Übersicht zeigt dem Spieler, was aus der Landschaft geworden ist und wie man das Beste daraus macht

von Carsten Borgmeier

Max-Design, bekannt durch »1869«, das Seefahrer-Strategiespiel, hat sich für sein neues Abenteuer »Burntime« aufs Trokkene begeben.

Nach dem Salzwasserabenteuer plant der Spielehersteller eine Endzeitvision, bei der der Spieler festen Boden unter den Füßen hat. Schauplatz dieses Spektakels ist die völlig verwüstete und ausgetrocknete Erde, die nach Jahren der Umweltzerstörung und -verschmutzung nur noch äußerst kargen Lebensraum bietet.

Nur einige wenige hartgesottene Typen können in dieser Umgebung existieren, und das Überleben erfordert täglich neue Kämpfe um Nahrungsmittel und Lebensraum. Ziel dieser Mischung aus Strategie, Rollenadventure und Handelssimulation ist es, unter extremsten Bedingungen ein möglichst großes Gebiet zu erobern, es zu beherrschen und zum mächtigsten Überlebenden in der trostlosen Szenerie aufzusteigen. Mad Max läßt grüßen.

Es war einmal: Das Intro von Burntime erinnert daran, wie unser blauer Planet vor Spielbeginn ausgesehen hat

Dazu treten bis zu zwei Spieler gegen bis zu drei Computergegner an. Die Regeln des bekannten Alltags gelten nicht mehr. Es gibt keine Nahrungsmittelversorgung und keine Errungenschaften der Zivilisation, wie z.B. Geld oder ein politisches System. Der Spieler erhält Nahrungsmittel durch Tausch oder Kampf mit den zahlreichen animierten Nichtspielercharakteren und strebt ständig danach, Ressourcen zu erobern oder auszubauen.

In verfallenen Gebäuden gefundene Gegenstände bestimmen in Krisensituationen über Tod oder Leben. Batterien oder ein Stück Bindfaden sind heiß begehrte Ware. Um an Informationen oder wichtige Gegenstände zu kommen, bricht der Spieler in Gebiete auf, in denen der kleinste Fehler oder eine defekte Gasmaske den sicheren Tod bedeuten. Auf seinen Reisen zu Ruinen-Städten, Wüstenoasen und Zeltlagern trifft er merkwürdige Typen, von denen er nie weiß, ob sie ihm helfen oder ihn für sein mageres Hab und Gut ins Jenseits befördern wollen.

Bei der Auswahl seiner Begleiter aus der Menge von Zufallsbekanntschaften, die er unterwegs macht, kommt es darauf an, Leute mit Spezialbegabungen zu finden. So erweist sich etwa jemand mit medizinischen Kenntnissen als nützlich, wenn Kämpfe anstehen oder verseuchtes Gebiet durchquert werden soll; ein Technik-Genie dagegen kann in einer verfallenen Fabrik wichtige Hinweise geben.

Begegnung der aggressiven Art: Die meisten Diskussionen werden mit handfesten Argumenten ausgetragen

Zu allem Überfluß erweisen sich Sonne und der spärliche Regen als gnadenlose Feinde. Damit die richtige Atmosphäre aufkommt und der Spieler hautnah am Geschehen teilnimmt, hat Max-Design weder Kosten noch Mühen gescheut: über ein Jahr wurde in Zusammenarbeit mit Greenpeace und Global 2000 recherchiert, damit die Daten und Hochrechnungen stimmen und Burntime ein realistisches Bild der Erde in hoffentlich nicht allzu naher Zukunft wiedergibt.

Stimmungsvolle Grafiken von halbverfallenen Städten, gruseliggrausigen Innenansichten von Ruinen und ausgedörrten Wüstenstrichen schaffen ein gänsehauterregendes Szenario, das über weite Strecken mit Animationen aufwartet. Abwechslungsreicher Sound mit über 20 verschiedenen Musikstücken untermalt die düstere Stimmung. Auch Sprachausgabe ist geplant. Der Spieler dirigiert seine Charaktere per Point & Klick mittels bequemer Maussteuerung.

Um lange Ladezeiten zu vermeiden, will Max-Design auf seine bewährten Komprimieralgorithmen zurückgreifen, die auch auf einem Amiga mit zwei Laufwerken für akzeptable Ladegeschwindigkeit sorgen. Ansonsten läßt sich das Endzeitepos auch auf Festplatte laden, wo es mindestens 1 MByte Speicherplatz beansprucht und in 32 Farben zu bewundern ist. Für den Amiga 1200 hat sich die österreichische Software-Schmiede eine ganz spezielle Version ausgedacht: 256 satte Farben und einige Extra-Features.

Dafür sind dann aber auch 2 MByte absolutes Minimum. Als Dreingabe zum Spiel liegt in der Packung ein 160seitiges, reich illustriertes Handbuch, das nicht nur Wissenswertes zum Game bietet, sondern auch ökologische Probleme und ihre möglichen Konsequenzen abhandelt. Alles in allem darf man gespannt sein auf Burntime. Schließlich wird es Tage geben, wie die Hersteller versprechen, an denen eine Ratte das einzige ist, was Du zu essen bekommst. *rk*

von Carsten Borgmeier

Henker am Lenker

F17 Challenge

Anschnallen und Ohren anlegen! Team 17 bringt mit »F17 Challenge« ein Autorennspiel auf den Markt, das stark an »Lotus Turbo Challenge« erinnert. Natürlich geht es hauptsächlich um die Weltmeisterschaft der Formel 1, aber auch einige andere Features sorgen für rasanten Zeitvertreib.

Die Engländer fordern mindestens 1 MByte RAM und ein wenig Joystick-Akrobatik. Schon an der kurzen Ladezeit merkt der schlaue Rennfahrer, daß es sich um ein schnelles Spiel handelt. Als Verbindung zwischen Nachwuchs-Senna und Computer dient der Joystick – per Maus oder Tastatur würde auch wohl kaum das richtige Fahrgefühl aufkommen.

Los geht's mit der Bildschirmauswahl. Die Qual der Wahl: Fullscreen- oder Normalscreen-Modus stellt sich jedoch nur dem Amiga 1200, der Fullscreen unterstützt. Im Hauptmenü entscheidet der Renn-Neuling, ob er gleich die ganze Weltmeisterschaft fahren will oder sich erst eine der 16 Rennstrecken aussucht, die dann allerdings nicht zum Gesamtergebnis zählt. Wer sich ganz unsicher fühlt, wählt die Übungsstrecke, die jedoch so manchen Lauda-Nachfolger zerpflückt, weil sie einige Schleuderpassagen aufweist, wobei die Gegner nur ein müdes Lächeln für die Fahrkünste des Anfängers übrig haben.

Ha, nicht mit einem Amigianer, denn der schaltet seine Kontrahenten per Optionsmenü einfach ab. Hier stehen für den experimentierfreudigen Spieler noch andere Auswahlmöglichkeiten bereit: Vier unterschiedlich lackierte Boliden warten auf einen neuen Fahrer. Der rote Flitzer verfügt z.B über einen leistungsfähigen Motor und geht auf geraden Strecken ab wie ein Turnschuh, während der grünweiße Raser sich eher auf kniffeligen und kurvenreichen Strecken bewährt. Die Frage »Wie geb' ich Gas?« klärt sich hier ebenfalls. Wählt man die Einstellung »Knopf«, regelt sich die Geschwindigkeit mit Hilfe des Firebuttons, bei »Stick« sorgt die Bewegung des Joysticks für Schub.

Als nächstes geht's um die Gänge. Natürlich läßt sich kein echter Freak das Schalten nehmen und wählt deswegen »manual«, was bei Beschleunigung dann außer der Joystickaufwärtsbewegung gleichzeitiges Drücken des Feuerknopfes erfordert. Rundenzahl, Schwierigkeitsgrad und Spielmodes überläßt der Amiga ebenfalls dem Willen des Spielers. Wer lebensechte Rennen fahren will, gibt den Computergegnern die Namen seiner Lieblings-Rennfahrer, nostalgische Naturen veranstalten Geisterrennen mit den bereits verblichenen Größen des Rennsports.

Im Spielmodus geht's besonders einfach per Auswahl »normal«. Auch der disqualifizierte oder gescheiterte Racer kommt in die nächste Runde und darf außerdem jederzeit speichern. Gemeiner zeigt sich der Arkademodus. Da geht's richtig zur Sache, denn die Rundenzahl legt der Computer auf drei fest und speichern ist nicht. Wer's nicht schafft, unter die ersten sechs zu kommen, ist raus und kriegt keine neue Rennstrecke zu sehen. Nun aber endlich auf die Piste. Bei schönstem Sonnenschein steht der Flitzer am Start. Hand an den Joystick, fertig, los. Hohe Geschwindigkeit, ungeduldig drängelnde Gegner, im Hintergrund das farbenfrohe Panorama von Monaco. Palmen wischen vorbei, und es beschleicht einen das Gefühl, wirklich in einem Rennwagen zu sitzen, obwohl der Fahrer seinen Wagen nur von hinten sieht.

Die Statusanzeige meldet eine Beschädigung von fünf Prozent durch Gegnerkontakt. Bei 100 Prozent haut's den Fahrer aus dem Rennen. Gott sei Dank gibt es am Ende einer Runde den Pitstop. Hier reparieren bis aufs feinste animierte Pixelmechaniker den Rennwagen. Leichtgängig und mit quietschenden Reifen steuert der Spieler wieder auf die Bahn und rasiert ein klein wenig die Leitplanken. Diesen Blechschaden begleitet ein realistisches Kreischen von digitalem Metall auf Metall.

Diverse andere Soundeffekte und etwas Musik von der rockigen Sorte steigern die Spannung und den Willen zum Sieg, den der erfolgreiche Rennfahrer beim Studieren der High-score-Liste auskostet, bevor er zum nächsten Rennen durch die digitale Pixellandschaft startet. *rk*

Kurve rechts, Kurve links: Der Rundkurs erfreut den Rennfahrer mit schöner Landschaft und realistischem Sound

M-E-I-N-U-N-G

Endlich mal wieder ein Spiel, das feuchte Hände und glasige Augen beim Spiele-Freak erzeugt. Das Handbuch erklärt leicht verständlich die einzustellenden Optionen, so daß auch Radfahrern das Einsteigen einfach gemacht wird. Die lästige Codeabfrage fällt weg, ebenso schwierige Reifen- und Feineinstellungen am Rennwagen.

Auch die Soundeffekte lassen das Spielerherz höher schlagen, denn die kommen so realistisch rüber, daß sich jeder nach Hokkenheim versetzt fühlt. Musikmäßig halten die Spiele-Designer den Racer kurz. Lauschige Klänge gibt es nur in den Zwischensequenzen, und die sind eher rockiger Natur – aber Rennfahrer haben ja sowieso alle einen Gehörschaden. Farbenfroh gestaltet sich der Bildschirm, positiv zu vermerken hierbei auch das sanfte Scrolling. Bei den Hintergrund-Grafiken fehlt leider die Abwechslung. In Monaco sieht's genauso aus wie in Südafrika.

Die Joysticksteuerung macht durch ihre komfortable Gängigkeit auf sich aufmerksam, so daß auch Überholmanöver keine Probleme bereiten. Der Schwierigkeitsgrad steigt leicht aber stetig an und bietet so auch den Anfängern eine faire Chance. Für Hartgesottene gibt's ja noch die Profioption. Bei diesem Rennen bleibt der Spieler jedoch einsam – kein Zweispielermodus versüßt die langen Fahrten. Die Ähnlichkeit mit »Lotus 3« kann »F17 Challenge« nicht ganz verleugnen. Es fehlt nur das Construction-Kit, mit dessen Hilfe der Spieler sich einige neue Rennstrecken zusammenbasteln könnte. Aber man kann ja nicht alles haben.

F17 Challenge

9,6 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/93

Grafik	X	X	X	X	X	
Sound	X	X	X	X	X	
Spielidee	X	X	X			
Motivation	X	X	X	X		

Preis: ca. 80 Mark
Hersteller: Team 17
Anbieter: Leisuresoft

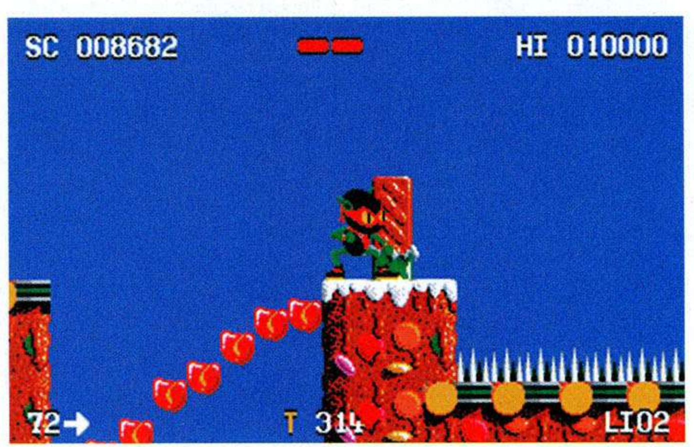
Farbspiele für den Amiga 1200

Spiele-Power für die 90er

von Carsten Borgmeier

Commodore bringt frischen Wind in die Spiele-Szene. Motorolas flinker 68020-Prozessor, ein neues Chipset und der Arbeitsspeicher von 2 MByte RAM machen den Amiga 1200 zur handfesten Konkurrenz für die Konsolen von Sega, Nintendo und Co.

Doch was nutzt die schönste Hardware, wenn die Software fehlt. Auch die besten Programmierer brauchen ein Weilchen, um die neue Spielekiste bis zum letzten Byte auszureizen. Daher tröpfeln spezielle Versionen für den 1200er noch recht spärlich in den Markt, Eigenproduktionen wie der Erbgutsimulator SimLife sind noch immer die Ausnahme.



Kampfameise: Die n-te Dimension glänzt auf dem Amiga 1200 in 256 Farben und mit der Rasanz eines Konsolenspiels

Syndicate: Das Superspiel soll natürlich auch in voller Farbenpracht auf den AA-Chips des Amiga 1200 erscheinen

Doch keine Bange, auch bei »normalen« Games spielt Commodores jüngster Sproß seine Stärken bereits aus. Wer einmal im Cockpit seines Raumjägers durch das Wing-Commander-Universum gedüst ist, will auf die flotte 3-D-Grafik nicht mehr verzichten. Die CPU macht dem flügellahmen Action-Knüller mächtig Beine. Lange Wartezeiten beim Entpacken von Grafikdaten entfallen fast völlig. Gerade bei aufwendigen Adventures wie der Monkey-Island-Serie von Lucas Arts gehören die lästigen Kaffeepausen damit der Vergangenheit an. Außerdem passen wesentlich mehr Daten in den Arbeitsspeicher, weswegen das Floppylaufwerk seltener losrattert und neue Bilder ins RAM schaufelt.

Mit den neuen Grafikchips kommt der Amiga 1200 den Herstellern entgegen. PC-Bilder in 256 Farben lassen sich ohne großen Aufwand konvertieren. Vom französischen Softwarezwerg Silmarils stammen gleich zwei ältere 500er Titel, die der neuen Farbenpracht Rechnung tragen. Ishar - Legend of the Fortress gehört zu den eher belanglosen Rollenspielen.

Fünf Helden streifen durch ein riesiges Fantasy-Reich inklusive Burgen und finsteren Verliesen, prügeln sich mit Orks und bauen dabei Schritt für Schritt ihre Erfahrungspunkte auf. Steuerung und Kampfsystem erinnern an Dungeon Master. Gegenüber dem Klassiker fallen die abgedroschene Story und der niedrige Schwierigkeitsgrad von Ishar stark ab. Wirklich gelungen ist dagegen die Grafik. Sanft senkt sich der Nebel über saftige Wiesen, während die Truppe in 3D durch das unwegsame Gelände stapft.

Eigene Ideen scheinen bei Silmarils Mangelware zu sein: Auch Transarctica erinnert an einen Evergreen, Railroad Tycoon von Sid Meier. Nach einer atomaren Katastrophe herrscht auf der Erde ewiger Winter. Zwischen den wenigen übriggebliebenen Städten pendeln riesige Züge. Einen davon lenkt der Akteur via Maus und gemäldeartigen Menüs. Durch den An- und Verkauf von Waren fließt Geld in die Kassen.

Vom Reibach ersteht man weitere Waggons und Waffen zum Kampf gegen die allmächtige Eisenbahngesellschaft. Trotz einiger Adventure-Einsprengsel und einer kurzen Action-Sequenz bleibt der Spielspaß unterkühlt. Schuld daran sind der unausgewogene Genre-Mix und eine bemerkenswert umständliche Steuerung. Besonders ärgerlich: Zur Installation auf Festplatte müssen alle Dateien umständlich von Hand kopiert werden. Wenn's denn schon eine Wirtschaftssimulation im 1200er Gewand sein soll, führt ohnehin kein Weg an der fröhlichen Schiffeschacherei 1869 vorbei. Bis zu vier Wirtschaftskapitäne schippern im 19. Jahrhundert über die sieben Weltmeere, eröffnen in den 60 Häfen Handelsniederlassungen. Gegenüber der Standard-Fassung läuft die Neuversion mit aufgepeppter Musik und zusätzlichen Animationen vom Stapel. Außer der etwas wirren Benutzerführung durch grafische Menüs gibt's nichts zu meckern.

Aus Österreich ist die Weltraumsaga Whale's Voyage. Bevor man mit seinem Raumfrachter in ein fernes Sonnensystem aufbricht, werden die vier Besatzungsmitglieder zusammengeklont und zur Schule geschickt.

Auf den Planeten tritt das Handelselement vollends in den Hin-

Hochspannung: Der tapfere Vierbeiner muß für seine bedingungslose Treue zu dem Freund gelegentlich teuer bezahlen

von wegen Soft
Die starke Lern software
für bessere Noten.
COUPON
Ja,
senden Sie mir die starke Software: per Nachnahme oder beiliegendem Scheck. Versandkostenfrei!
Jedes Programm kostet 98,– DM.
NEU Deutsch: Diktat Klasse 5/6, mit Sprachausgabe, für PC 3,5" HD
NEU A bientôt 1,2: Französisch-Vokabeln für Selbstlerner, mit Sprachausgabe, für PC 3,5" HD
Bei der Sprachensoftware wird pro Lernjahr ein Vokabel- und ein Grammatikprogramm angeboten. Gewünschtes Lernjahr ankreuzen:
Englisch Gymnasium: Green Line
Vokabeln: 1 2 3 4 5 6 Grammatik: 1 2 3 4 5 6
Englisch Realschule: Red Line
Vokabeln: 1 2 3 4 5 6 Grammatik: 1 2 3 4 5 6
Englisch Orientierungsstufe: Orange Line
Vokabeln: 1 2 Grammatik: 1 2
Englisch Hauptschule: Let's go
Vokabeln: 1 2 3 4 5 6
Englisch (2. Fremdsprache) Gymnasium: Compact Course neu
Vokabeln: 1 2 Grammatik: 1 2
Französisch Gymnasium: Echanges · Edition longue
Vokabeln: 1 2 3 4 Grammatik: 1 2 3 4
Französisch Gym, 3. Fremdspr.: Echanges · Cours Intensif
Vokabeln: 1 2 Grammatik: 1 2
Für: PC 5,25" PC 3,5" Amiga
Coupon (mit Absender!) senden an: Heureka-Klett Vertriebsgesellschaft, Bodenseestraße 19, 81241 München
Oder telefonisch bestellen: 089/8 20 89 89.
HEUREKA®
Die oben genannten Versandpreise gelten im Fachhandel als unverb. Preisempf. Weitere Informationen, auch für C-64/128 und Atari, mit der Nummer P 130087 kostenlos anfordern.
NEU
PC-TRAINING Diktat Deutsch
„Meine große Schwester ist auf Erfolg programmiert."
Liebe Schülerinnen und Schüler,
hier kommt Eure starke Lernsoftware; und die bringt den kometenhaften Aufstieg zum Erfolg – garantiert. Denn ein starkes Programm bietet Lernen mit Abwechslung und jede Menge Spaß. Der Computer ist ein sehr geduldiger und aufmerksamer Lernpartner.
Die starke Klett-Lernsoftware gibt es für Englisch und Französisch: Vokabel- und Grammatikprogramme, die optimal zu den Klett-Unterrichtswerken passen. Mathematikprogramme sind in Vorbereitung. Ganz neu ist 'Diktat' für Deutsch: hier diktiert der Computer! Das ist doch was, oder?
Und wenn auch Eure Eltern mal mit dem Computer sprechen wollen: A bientôt, das neue Vokabelprogramm für Selbstlerner, spricht die Wörter auch aus.
Salut – und viel Erfolg mit Klett.
NEU
A BIENTÔT
Compact Course 2
Echanges
Red Line 5
Klett
Ernst Klett Schulbuchverlag
Stuttgart Düsseldorf Berlin Leipzig

tergrund. Nach Bard's Tale-Manier wandert die Crew durch die Städte, plauscht mit einem der achtzig Computercharaktere und nimmt kleine Aufträge an.

Im Hyperraum lauern hin und wieder Piraten. Wohl dem, der sein Schiff mit Waffen ausgestattet hat. Whale's Voyage profitiert vom zusätzlichen Speicher. In der Urfassung eher eine Schlafpille, läuft der ideenreiche Genre-Cocktail zur Bestform auf. Neue Zwischengrafiken, ein fetziger Soundtrack und die Steuerung per Joystick sichern dem Austro-Import ein langes Leben im Diskettenschacht oder auf Festplatte.

Superzug: Kühl zu bleiben wird den meisten Spielern in dieser verschneiten Umgebung nicht allzu schwer fallen

Weltraumwal: Auch der abwechslungsreiche Import aus Österreich nutzt die besseren Fähigkeiten des Amiga 1200 aus

Um im Kampf gegen Sega und Nintendo zu bestehen, tritt gleich eine ganze Reihe von Geschicklichkeitsspielen im Stil von Super Mario und Sonic auf dem Amiga 1200 an. Besonders gelungen: James Pond 2 - Robocod. Im Auftrag von F.I.S.H. hüpft der flossige Geheimagent James Pond durch über siebzig quietschbunte Level. Ob in der Spielzeugfabrik oder in der verschneiten Weihnachtswelt – Parallax Scrolling und zuckersüße Animationen lassen das Mega Drive vor Neid erblassen. Nebenbei gehört Robocod zu den anspruchsvollsten Jump'n'Runs. Stargrafiker Chris Sorrell war sich nicht zu schade, ein paar besonders ausgefuchste Level speziell für den Amiga 1200 zu pinseln. Im Herbst jagt die schuppige James-Bond-Parodie ein drittes Mal den fiesen Dr. Maybe – mit Zwei-Spieler-Modus, Action im Achterbahntempo und wahrscheinlich nur für die 1200er Fans. Auch die Ninja-Ameise Zool geht demnächst in die zweite Runde. Für die überarbeitete Neufassung des Vorgängers spendierte Gremlin seinem neuen Hausmaskottchen poppige Hintergrundmusik und eine Extraebene Scrolling. Leider verliert man vor lauter Farbenvielfalt schnell den Überblick. Zool bietet zwar 21 Level, doch nach der Hälfte werfen auch Profis den Joystick entnervt in die Ecke.

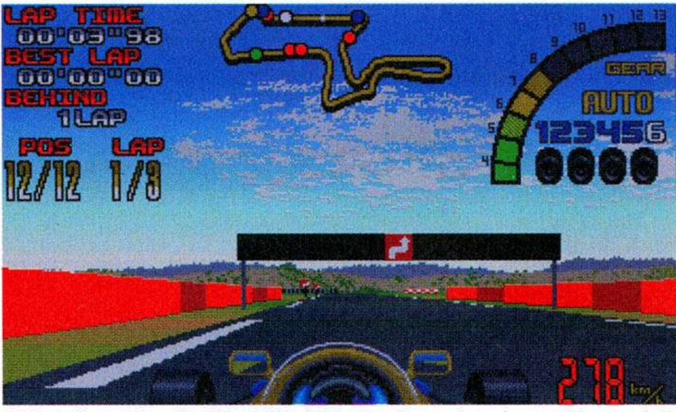
Da hätte der niedliche Plattformer Trolls schon mehr Aufmerksamkeit verdient gehabt. Als kleine Puppe hüpft man durch 70 Level und sammelt seine Freunde ein. Auch Trolls glänzt mit Mehrebenen-Scrolling und abgedrehten Grafiken – im Vordergrund steht aber der Spielspaß. Witzige Extras und schräge Gegner fesseln einen an den Bildschirm.

Auf Dauer geht dem Geschicklichkeitstest zwar die Puste aus, doch die flotte Präsentation hebt den Geheimtip aus der Masse heraus. Auf den digitalen Rennzirkus Nigel Mansells World Championship trifft die Beschreibung 08/15 schon eher zu. Trotz 16 verschiedener Strecken, einem WM-Modus und vielen Tuning-Optionen ereilt das hochkarätige Lizenzprodukt der Motivations-Kolbenfresser. Da mag die flüssige Streckengrafik noch so detailreich über den Monitor huschen. Da die Computerraser allesamt mit angezogener Handbremse hantieren, landen sogar führerscheinlose Sonntagsfahrer in der ersten Startreihe. Immerhin entfallen die langen Ladezeiten des Ur-Nigel und in der Box wartet eine Animationssequenz.

Unterm Strich erwarten den 1200er Neuling etliche Schnellschußproduktionen und wenige Highlights. Wirklich hochkarätige Titel stehen erst für die nächsten Monate ins Haus. Vor allem der englische Spiele-Gigant Ocean legt sich mächtig ins Zeug. Neben dem Sportspektakel International Open Golf Championship – auf dem PC eher zweitklassig – rollen die neuen 3-D-Orgien aus den Entwicklungslabors von Digital Image Design an. Inferno knüpft an das Sternen-Epos Epic an.

In 150 aufeinander aufbauenden Einsätzen muß der Spieler im All und auf Planeten die Menschheit vor den hinterhältigen Rexxonen retten. T.F.X. steht für Technical Fighter Experiment und ist die offizielle Fortsetzung des actionreichen Flugsimulators F-29 Retaliator. Rund um den Erdball schwirrt der Pilot mit einer von zwei Jagdmaschinen durch über 30 Missionen.

Kein Wunder, daß die Standard-Amigas mangels Rechenpower leer ausgehen. Gespannt sein darf man auch auf die überarbeitete Fassung von Bullfrogs jüngstem Geniestreich Syndicate. Krankte der Spionage-Thriller bislang an der etwas blassen und sehr ruckeligen Städtegrafik, verspricht Oberfrosch Peter Molyneux für die Neuauflage ganze 256 Farben, Softscrolling und, wenn alles klappt wie geplant, sogar den heiß ersehnten Netzwerk-Modus für acht Killer-Kommandos gleichzeitig. Wenn das keine rosigen Aussichten sind... *rk*



Schnell, schnell: Mit Nigel Mansell und seinem Formel-1-Boliden ist man in farbenprächtiger Umgebung unterwegs

Die Wertungen im Überblick

Titel:	Hersteller:	Wertung:
1869	Max Design	10,1 - sehr gut
Ishar	Silmarils	6,3 - ausreichend
Nigel Mansell	Gremlin	6,1 - ausreichend
Robocod	Millennium	8,8 - gut
Transarctica	Silmarils	7,1 - befriedigend
Trolls	Flair	8,2 - gut
Whale's Voyage	Neo Software Design	8,8 - gut
Zool	Gremlin	7,2 - befriedigend

SOFTWARE · HARDWARE · ZUBEHÖR
BÜCHER · PUBLIC DOMAIN · QUALITÄTSDISKETTEN
EINFACH STIERISCH
BESTELLUNGEN:
TEL.(06171) 85934/35
HÄNDLER-BESTELLUNGEN:
TEL.(06171)85936/37
Hardware
CDTV
PublicDomain
Software
BTX *GTI#
SPIELE SPIELE
1869 (AGA-Version) 89
1869 89
A-Train 99
A320 Airbus 109
A320 Airbus USA 99
B17 Flying Fortress 89
Battle Isle Data Disk 2 49
Battle Team 89
Bills Tomato Game 79
Body Blows 65
Bundesliga Man. Prof. 2.0 89
Civilisation 99
Das Schwarze Auge 89
Dune 2 89
Eishockey Manager 99
Elvira 2 85
Eye of the Beholder 2 99
Flashback 79
Formula I Grand Prix 85
Global Gladiators 59
Goal 69
Gobliiins 2 89
Golf (Microprose) 89
Gunship 2000 89
Hannibal 89
Hexuma 99
History Line 1914-1918 99
Humans 89
Humans - Race 89
Indiana Jones 4 99
Ishar 2 69
Jonathan 109
Kings Quest V 99
Lemmings 59
Lemmings 2 79
Lemmings Data Disk 49
Lionheart 69
Lost Vikings 89
Lotto v2.3 49
Lotus Turbo 1-3 (Sammlung) 69
Lure of the Temptress 79
Might & Magic III 89
Patrizier 89
Pinball Fantasies 69
Railroad Tycoon 79
Secret of Monkey Island 2 99
Sensible Soccer 69
Shadow of the Beast 3 69
Silent Service II 85
Sim Ant 95
Sim Earth 99
Sim Life AGA 109
Skat Deluxe 39
Special Forces 85
Street Fighter II 75
Superfrog 69
Syndicate 79
Their Finest Hour 79
Their Finest Hour Mission Disk 39
Traps & Treasures 79
Transartica 69
Troddlers 69
Walker 69
War in the Gulf 89
Whales Voyage 79
Wing Commander 49
Yo! Joe! 69
Zool (AGA-Version) 69
Zool 59
ANWENDER-PROGRAMME
Adorage v2.0 AGA 249
Advanced Layouter 99
Ami Back Plus Tools 219
Ami Write (AGA) 329
AMOS (D) 99
AMOS 3D 79
AMOS Compiler 69
AMOS Professional 119
Amos Professional Compiler 89
Animagic (D) 99
Art Department Prof. (D) 469
Astrolab (D) 149
Audiomaster IV 109
Aztec C v5.2 Developers 399
Aztec C v5.2 Professional 259
Blitzeinstieg Kick 2.0 29
Brief Deluxe 49
Can Do v2.0 (D) 279
CDx File System 109
CDx File System + Fish 1-660 139
ClariSSa v2.0 (D) 249
Cross Dos v5.0 99
Cygnus Ed v3.5 198
Deluxe Paint 4 AGA (Deutsch) 269
Deutschland Konkret 49
Directory Opus v4.0 (D) 139
Distant Suns 149
Easy AMOS 69
Englisch I Plus (D) 59
Englisch II Plus (D) 59
EURO-Übersetzer (D) 79
Europa Plus (D) 59
Face the Music (D) 89
Fast Ray (D) 149
Fibu Deluxe 3.0 (D) 149
Final Copy 2 (D) 289
Finanz Profi 49
Französisch I Plus (D) 59
Französisch II Plus (D) 59
Innenarchitekt 99
Interbase 79
Interoffice 159
Intersound 79
Interspread 79
Interword 79
Kara Anim Fonts 1-4 je 79
Kick Pascal v2.1 (D) 219
Kind Words 3.0 (D) 129
Lattice/SAS v6.0 649
M2 Modula v4.1 (D) 549
Magicall (D) 99
Makro Effects 89
Makro Studio 98
Maxiplan 4 (D) 149
Maxon Assembler (D) 129
Maxon C ++ Developers (D) 498
Maxon C++ (D) 319
Maxon CAD v2.0 (D) 449
Maxon CAD v2.0 Student (D) 249
Maxon Magic 79
Maxon Paint (D) 139
Maxon Word (D) 269
Mensch Amiga 99
Morph Plus 399
Music Maker 2.0 99
Multiterm Pro (Modem) (D) 138
Oberon (D) 329
Orbit Amiga 99
Personal Fonts Maker (D) 99
Personal Paint (D) 89
Personal Write (D) 49
PLP Platinenlayout (D) 229
Pocobase Deluxe (D) 79
PPrint Deluxe (D) 109
Professional Draw v3.0 349
Raum & Design (D) 79
Scala 500 (D) 189
Scala MM v2.0 (D) 749
Scala v1.13 (D) 379
Scenery Animator 149
Schreibmaschine (D) 39
Siegfried Copy 79
Sky III (D) 79
Sonix 99
Stereo Master (D) 109
Steuer 92 (Oase) (D) 59
Steuer Profi 92 (Ossowski) (D) 99
Studio 109
Superbase 4 (D) 399
Superbase Personal 229
Ten (D) 39
True Paint 198
Turbo Print II (D) 79
Turbo Print Prof. v2.0 (D) 159
Überweisungstool (D) 49
Video Director (D) 319
Videoscope 3D 99
Virus Control v4.0 (D) 69
Virusscope II (D) 69
Visionary 129
Workbench 2.1 + Anleitung 89
X-Copy Professional Tools-A500 (D) 79
HARDWARE +ZUBEHÖR
1 MB Speichererw. A500+ 149
1 MB Speichererw. A600 149
4 Player Adapter 19
4MB 32bit Ram + Uhr A1200 449
4MB PCMCIA Karte für A600/A1200 499
512KB Speichererw. + Uhr A500 59
Abdeckhaube A1200 19
Amiga 1200 695
Amiga 1200 Activity Pack 945
Amiga 1200/40MB 995
Amiga 1200/40MB Activity Pack 1195
Amiga 1200/60MB 1290
Amiga 1200/80MB 1390
Amiga 1200/120MB 1590
Amiga 2000 1095
Amiga 4000/68030/4MB/80MB 2495
Amiga 4000/68040/6MB/120MB 3995
Analog Joystick-Adapter 29
Blizzard 1200 Karte 4MB 429
Blizzard 1200 4MB Zusatzmodul 299
Blizzard 1200 Math.KoProz.33MHz 169
Blizzard 500 Karte 269
CD32 645
Clarity 16 349
Conner 120MB Festplatte A1200 795
Conner 80MB Festplatte A1200 595
Ext. Laufwerk 3.5" 129
GTI Maus (Schwarz) 59
HD Laufwerk 1.76XL extern 299
Hi-Res Denise 8373 39
IC 5719 Gary 19
IC 5721 Buster 29
IC 8364 Paula 39
IC 8375 Agnus 1MB 49
IC 8520 19
Internes Laufwerk A2000 3.5" 139
Internes Laufwerk A500 3.5" 139
Kickstart ROM 1.3 29
Kickstart ROM 2.04 49
Kickstart Umschaltplatine 39
Memory Master mit 2/8MB 299
Monitor 1048S 495
Monitor A1942 795
Multiface Karte 339
Oktagon Controller 2008 309
Oktagon Controller 508 329
Optische Maus (Jin) 119
Picasso II 1MB 598
Picasso II 2MB 698
Reis Maus (400dpi) 69
Supra 500RX 2/8MB 399
Supra Turbo 28 - A2000 320
Supra Turbo 28 - A500 320
Video Master (Microdeal) 179
CD-FORMAT
17 Bit Collection (Doppel CD) 109
Aminet 69
CD Caddy für A570/CDTV 24
CD1200 Trackball Controller 189
CDPD 1 (Fish 1 - 660) 59
CDPD 2 (600 MB Public Domain) 59
CDPD 3 (24-Bit Bilder, Clipart usw.) 59
CDTV Tastatur 199
CDx File System 109
CDx File System + Fish 1-660 139
Demo Collection 2 59
Deutsche Edition (Time, Bavaria uvm.) 80
Deutschland Kompakt 2 (D) 89
Fractal Universe 79
Fred Fish Collection 109
Giga PD (Kickstart & Fish) 120
Interoffice (CD-Version) 179
Pandora's CD 29
Rätsel Englisch 39
Rätsel Französisch 39
Video Creator o.A.
Xenon 2 99
AMOS (deutsch) 99
AMOS Professional 119
AMOS Prof. Compiler 89
AMOS 3D 79
Das AMOS Buch 49
Qualitätsdisketten mit Garantie
GTI
DISKETTEN ZU SUPERPREISEN
Nur Originalware mit Garantie
3,5" DS/DD in 10er Pack DM 0,99 /Sück
Ab 100 Stück DM 0,94 /Stück
Ab 500 Stück DM 0,89 /Stück
3,5" DS/HD in 10er Pack DM 1,79 /Stück
Ab 100 Stück DM 1,74 /Stück
GTI SPEZIAL · GTI SPEZIAL
CD-FORMAT HITS
17 Bit Collection (Doppel CD) DM 109
Aminet DM 69
CDPD 2 (600 MB Public Domain) DM 59
CDPD 3 (24-Bit Bilder, Clipart uvm.) DM 59
Demo Collection 2 DM 59
Deutsche Edition (Time, Bavaria, Amok) DM 80
Giga PD (Kickstart + Fish) DM 120
ÜBRIGENS:
Falls Sie unseren bekannt flotten Versand-Service doch nicht in Anspruch nehmen möchten, nennen wir Ihnen gerne einen GTI Händler-Partner in Ihrer Nähe! Weitere Händleranfragen sind erwünscht!
Einfach Coupon ausfüllen und ab geht die Post. Oder anrufen. Lieferung solange Vorrat reicht. Mit Erscheinen dieser Liste verlieren alle bisherigen Preislisten ihre Gültigkeit.
SO LÄUFT'S
LADENGESCHÄFTE
GTI HOME COMPUTER CENTRE
Zimmersmühlenweg 73 · D-61440 Oberursel
Postfach 2067 · D-61410 Oberursel
Telefon (06171) 8 5934/35 · Telefax (06171) 8302
GTI Software Boutique · Am Hauptbahnhof 10
D-60329 Frankfurt · Telefon (069) 233561
Vertriebspartner in Österreich: M.A.R. Computer Shop
Weldengasse 41 · A-1100 Wien · Tel. (0222) 62 1535
Commodore Amiga Center by M.A.R.
Karlsplatz 1 · A-1010 Wien · Telefon (0222) 5057444
G.T.I.
Autorisierter Fachhändler
Commodore
Diners Club International
VISA
AMERICAN EXPRESS
Cards Welcome
EUROCARD
M&K
BESTELLUNG BESTELLUNG BESTELLUNG BESTELLUNG BESTELLUNG
GTI GmbH · Zimmersmühlenweg 73 · D-61440 Oberursel · Telefon(06171)8 5934/35 · Fax (06171)8302 · BTX *GTI#
Bitte senden Sie mir folgende Artikel:
ANZAHL
ARTIKEL
ENZELPREIS
ANZAHL
ARTIKEL
EINZELPREIS
Name/Adresse
Verfalldatum
Lieferung mit
Post oder
UPS.
Ich bezahle
mit Scheck
bar (bitte per Einschreiben)
per Nachnahme
mit Kreditkarte Nr.
Wir akzeptieren American Express, Diners Club, Euro Card, Visa. Behörden, Universitäten und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert. Porto DM 6,00 bei Vorauskasse, DM 10,00 bei Nachnahme.
Auslandsporto DM 15,00 bei Vorauskasse, DM 30,00 bei Nachnahme.
Lieferungen außerhalb der EG abzüglich 15% MWSt.
BESTELLUNGBESTELLUNG

Die Mogelecke

Cheats on the rocks

The lost Vikings

Hier sind die Levelcodes bis Level 37, für alle, die den Wikingern ein wenig nachdrücklicher auf die Sprünge helfen wollen.

Level	Code
Level 02:	**GR8T**
Level 03:	**TLPT**
Level 04:	**GRND**
Level 05:	**LLM0**
Level 06:	**FL0T**
Level 07:	**TRSS**
Level 08:	**PMRS**
Level 09:	**CVRN**
Level 10:	**BBLS**
Level 11:	**VLCN**
Level 12:	**QCKS**
Level 13:	**PHR0**
Level 14:	**C1R0**
Level 15:	**SPKS**
Level 16:	**JMNN**
Level 17:	**TTRS**
Level 18:	**JLLY**
Level 19:	**PLNG**
Level 20:	**BTRY**
Level 21:	**JNKR**
Level 22:	**CBLT**
Level 23:	**M0PP**
Level 24:	**SMRT**
Level 25:	**V8TR**
Level 26:	**NFL8**
Level 27:	**WKYY**
Level 28:	**CMB0**
Level 29:	**8BLL**
Level 30:	**TRDR**
Level 31:	**FNTM**
Level 32:	**WRLR**
Level 33:	**TRPD**
Level 34:	**TFFF**
Level 35:	**FRGT**
Level 36:	**4RN4**
Level 37:	**MSTR**

Michael Auerswald, 34497 Kronbach
Test in AMIGA-Magazin 8/93, S. 88

Hey, Wicki: Mit den 37 Level-Codes kann der Spieler den verlorenen Wikingern nachhaltig auf die Sprünge helfen

Das schwarze Auge

Wer Abenteuerpunkte sammeln möchte, ohne zu kämpfen, sollte in Prem das Dungeon betreten, einfach wieder umkehren und hinaus gehen. Für diese Prozedur erhält man acht Abenteuerpunkte. Wer´s oft genug wiederholt, ist schnell eine Stufe höher. Geldprobleme löst man durch den Erwerb einer Schuppenrüstung auf dem Markt vor dem Peraine-Tempel in Phexcaer. Diese wird man im Waffenladen teuer los.

Christian Klammer, 46499 Hamminkeln

Wer von Dungeons und Städten auf einfache Weise Karten anfertigen will und im Besitz eines Druckers ist, kann »GraphicDump« der Workbench verwenden (Verzeichnis »Tools«).

Zunächst lädt man das Spiel, erzeugt mit Automapping die gewünschte Karte und wechselt mit der Tastenkombination <Amiga-Links N> zum Workbenchscreen, den man durch einen Mausklick aktiviert. Nun muß GraphicDump mit einem Doppelklick gestartet werden. (Vorher in den ToolTypes die Zeile »SIZE=LARGE« eintragen).

Innerhalb von zehn Sekunden muß ab jetzt die Tastenkombination <Amiga-Links M> gedrückt werden, um ins Spiel zurückzukehren und die Karte aufzurufen.

Oliver Goß, 93057 Regensburg

Das Abenteurerleben ist schon schwer, besonders in Kampfsituationen kann es für den tapferen Recken manchmal recht eng werden. Eine praktische Sache sind Gifte, die sich auf Waffen auftragen lassen, um die Wirkungskraft zu steigern. Welche Gifte zu empfehlen sind, ist letztendlich nur von der Verfügbarkeit abhängig. Ob nun der Saft der Shurinknolle, das Araxgift der Höhlenspinnen, Expurgicum oder gar das tödliche Kukris, es lassen sich sowohl Klingenwaffen als auch Wurf/Schußwaffen oder Pfeile und Bolzen behandeln. Zur Anwendung muß man das Gift einfach »benutzen«.

Generell ist darauf zu achten, daß die Helden nicht zuviel Reisegepäck mit sich herumschleppen, da die Beweglichkeit hierdurch (besonders im Kampf) stark eingeschränkt wird. Gerade magiebegabte Helden sind den Gegnern in der Regel körperlich unterlegen. Gerade dann sind sie natürlich auf ihre Zauberei angewiesen, zuviel Gepäck führt hier aber zu üblen Schwierigkeiten

Markus Siegl, 55566 Sobernheim

Zur Partyzusammenstellung:

Ein Krieger, ein Zwerg, ein Waldelf, ein Auelf, ein Magier und eine beliebige weitere Person. Krieger kämpfen gut, Zwerge sind zäh, Elfen sind gute Schützen und Magier können zaubern. Beim Magier, darf der Talentwert »feilschen« ruhig etwas höher gesetzt werden, alle übrigen Charaktere sollten auf alle Fälle im Kämpfen unterstützt werden, wobei man bei den Elfen auf die Naturwerte und beim Zwerg auf die handwerklichen Fertigkeiten achten sollte. Ganz wichtig: Der Magier sollte immer die kämpferische Magierichtung nehmen, zugunsten von Astralpunkten soll er unbedingt auf Steigerungsversuche verzichten.

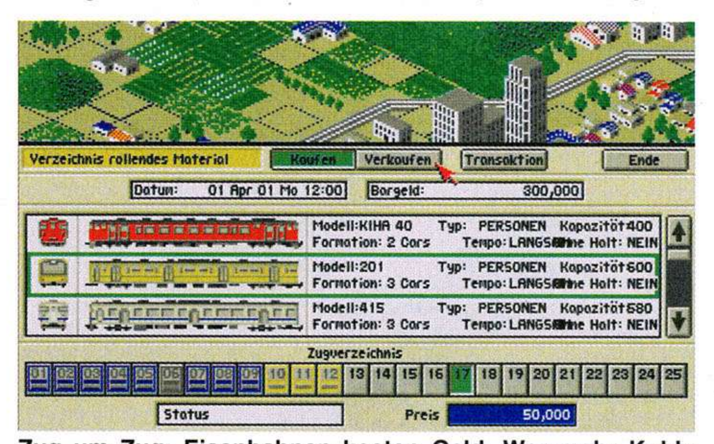
Lars Schimmer, 31174 Wendhausen
Test in AMIGA-Magazin 8/92, S.98

A-Train

Das große Geld kann man gleich zu Beginn mit Aktien machen. 6000 Aktien von Brauny Construction genügen, wenn man vorher eine gewinnbringende Strecke errichtet hat. Sobald die Entwicklung der Stadt nahezu abgeschlossen ist, heißt es, Aktien abstoßen. Brauny Construction ist für Wohngebiete zuständig,

der Wert der Aktien dürfte sich inzwischen vervielfacht haben.

Test in AMIGA-Magazin 7/93, S. 96
Nico Schomberg, 61389 Oberreifenberg



Zug um Zug: Eisenbahnen kosten Geld. Wer mehr Kohle braucht, kann sich mit Aktien und unserem Cheat behelfen.

James Pond 2

Bei unserem letzten Kommentar zu dem »LITTLE MERMAID«-Cheat (Eingabe im Intro) hatten wir noch drei ganz wichtige Funktionen übersehen.

Der Buchstabe »S« speichert die Position, an der man sich gerade befindet.

»G« lädt die Position, die man mit »S« gespeichert hat.

Mit dem Buchstaben »M« erscheint ein komfortables und übersichtliches Level-Menü auf dem Bildschirm.

Test in AMIGA-Magazin 3/92, S.102
Toni Centrich, 78532 Tuttlingen

Arabian Nights

Bei Eingabe von »SIMEON«im Titelscreen (evtl. mehrmals und langsam) blitzt der Bildschirm rot auf. Ab sofort ist es möglich, durch Drücken der Tabulator-Taste in den nächsten Level zu springen.

Test in AMIGA-Magazin 7/93, S.84
Christian Sinda, 45968 Gladbeck

Es geht auch einfacher. Wer mehr Araber benötigt, muß lediglich »C6BDBA« eingeben. Auftanken der Energiesäule ist mit »C6BDBB« möglich.

Markus Sauer, 53123 Bonn

Arabien bei Nacht: Leicht fällt es dem Spieler nicht, die Araber zu überlisten. Unsere Cheats machen's möglich.

Syndicate

Ein interessanter Cheat-Modus ist in Syndicate gleich am Anfang versteckt, wo man unter dem Menüpunkt Firmeneinstellungen den Firmen- und den Spielernamen eingibt. Die Namen in der folgenden Tabelle sind bei allen beiden Punkten einzugeben:

OWN THEM alle Länder bis auf eines

WATCH THE CLOCK Zeit läuft schneller (auch für die Forschung)

ROB A BANK Geld, Geld, Geld, noch mehr Geld

MIKES TEAM Geld voll, alle Waffen, noch kein Land, alle Körperteile, noch nicht ausgerüstet, Kühlkammer normal

MARKS TEAM Geld voll, alle Waffen, alle Körperteile, voll ausgerüstet, noch kein Land, Kühlkammer voll

Wenn man nach der Eingabe der Namen auf »Annahme« geht und sofort wieder die Firmen-Einstellungen aktiviert, lassen sich auch mehrere Namen kombinieren, z.B. »OWN THEM« und »ROB A BANK«. Wer Lust zum Experimentieren hat, kann auch mal »NUK THEM« eingeben.

Test in AMIGA-Magazin 8/93, S.82
Marc Münchow, 27474 Cuxhaven

Amiga 1200

Wenn sich der Amiga 1200 weigert, ein älteres Spiel zu laden, kann man ihn vielleicht mit einem Zusatzprogramm überlisten.

Das Utility heißt »Fake_Mem« und befindet sich z.B. auf der ersten Diskette von Thalions »Lionheart«. Fake_Mem macht dem Amiga 1200 klar, daß er statt 1 MByte Chip-RAM und 1 MByte Fast-RAM jetzt auf einmal 500 KByte Chip- und 1,5 MByte Fast-RAM hat (manche Spiele erwarten das vom Amiga). Kleine Einschränkung: Der Trick funktioniert nur bei Programmen, die sich von der Workbench starten lassen.

Gunship 2000

Endlich gibt's nun auch wertvolle Tips für angehende Piloten:

1. Bei der Auswahl der Hubschrauber ist immer der Apache die erste Wahl. Er verträgt eine Menge Treffer und kann neben maximal 16 Hellfire zusätzlich zwei Sidewinders/-arms oder vier Stingers aufnehmen.

2. Bewaffnung: Bei der »normalen« Apache empfiehlt sich die Bewaffnung: acht Hellfire, zwei Mavericks, zwei Sidearms. Ein Griff ins Arsenal für die Longbow Apache sieht anders aus: 16 Hellfires MMV und zwei Sidearms. Ungelenkte Raketen sind verzichtbar, da ist die Kanone besser. Bei Überladung des Hubschraubers lieber Benzin ablassen, als an den Waffen sparen.

3. Bis auf den Gazellen-Hubschrauber können alle anderen Luftfahrzeuge mit einer A-/B-Hellfire abgeschossen werden. Bei der Stinger braucht man meistens zwei Raketen zum Abschuß des Gegners. Flak-Einheiten werden am besten von Sidearms oder Hellfires vernichtet. Hellfires dagegen auf Infanterieeinheiten zu feuern, ist aussichtslos.

4. Hat man endlich seine Einheit, fliegt man zu zweit ein Ziel an. Geht der Angriff erfolgreich aus, steht eine Beförderung ins Haus. War es jedoch nicht möglich, Primär- oder Sekundärziel zu zerstören, sollte man ruhig auch andere Ziele (Panzer, Hubschrauber, etc.) anvisieren. Zur Not gibt´s auch die Recover-Funktion.

5. Ziele niemals direkt angreifen. Im Verband empfiehlt es sich, von zwei Seiten anzugreifen. Computergegner haben die Angewohnheit, immer den »Computerhubschrauber« anzugreifen. Diesen Vorteil darf man sich nicht entgehen lassen. Ein teilweise zerstörter Heckrotor wirkt Wunder gegen feindliche Raketen (wenn die Rakete von vorne kommt, genügt es, den Knüppel im letzten Moment loszulassen). Berge nie überfliegen, sondern in 52 Fuß Höhe umfliegen.

6. Zu den gegnerischen Streitkräften: Wirklich stark sind eigentlich nur Elite-Truppen in Zentraleuropa (Flight-Modus). Bei allen anderen Einstellungen (Campaign-Middle East-Elite) sind gegnerische Truppen mehr oder minder nur Kanonenfutter und die Missionen sind mit wenigen Kratzern zu schaffen.

Sven Heimroth, 36151 Schlotzau
Test in AMIGA-Magazin 1/93, S. 120

Civilization

Wollen Sie eine Eisenbahn durch den Ozean bauen? Wer in seinen Stadt-Ressourcen Wasserfelder hat, kann ein Transportschiff mit Siedlereinheit aufs Meer schicken, wo man dem Siedler den Befehl »R« gibt. Nach zweimaliger Wiederholung hat man das Feld erfolgreich mit einer Eisenbahn versehen.

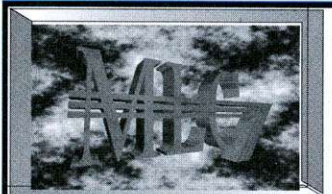
Nach dieser Methode kann man bei einer Seeblockade einfach ein Fort ins Wasser bauen, in das man ein Schiff stellt. Jetzt kann man sich angreifen lassen, ohne großes Risiko einzugehen.

Mehr Geld, mehr Waffen: Gut ausgerüstet tut sich der Eroberer auf ausgedehnten Feldzügen wesentlich leichter.

Cheats gesucht

Wir sind immer noch auf der Suche nach den besten Cheats. Abgedruckte Tips & Tricks zu aktuellen (!) Spielen werden mit einem Freispiel aus unserem riesigen Spielefundus belohnt.
Der Abdruck von Karten ist übrigens ein Fall für sich. Uns Karten oder Skizzen zu schicken, lohnt sich nur, wenn es wenige und kleine Zeichnungen sind, diese aber möglichst groß und kontrastreich. Alles klar? Dann her mit den Cheats.

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Magazin
Amiga-Play Trickkiste
85531 Haar



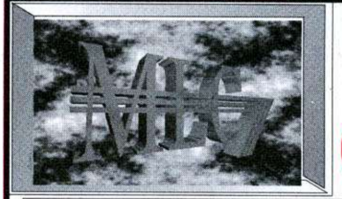
für jeden etwas...

COMMODORE MONITOR 1942	748,-
HP DESKJET 550 C	1398,-
SYQUEST 5110 88MB	589,-
TOSHIBA CDROM XM3401 B	998,-
3.5" EXTERNES FLOPPY	99,-
3.5" INTERN A500/600/1200/2000	89,-

400dpi Handy Scanner + Migraph OCR Software 398,-

2.5" HD Conner 120 MB	649,-
3.5" HD Seagate 210 MB	499,-
AT-BUS Controller Apollo 500	199,-
AT-BUS Controller Apollo 2000	149,-
Light Trackball	35,-
DSS8+ Sound Sampler	89,-
Midi-Interface	49,-
512 KB mit Uhr für A500	49,-
1MB mit Uhr für A600	89,-
2/4 MB mit Uhr A500 intern	239,-
2 MB PCMCIA für A600/1200	239,-
Blizzard 4/8MB für A1200	429,-

ML Computer
47445 Moers - Im Ring 29
Tel.:02841-42249 - Fax.:44241



1.76MB HD-Floppy`s

CHINON

orginal Chinon FB357A "Dual-Speed-Floppy". 880KB/1.76MB, autom. HD-Erkennung, lauffähig in jedem Amiga unter OS2.0. Unterstützung des 1.44MB MS-DOS-Format unter Commo-Bridgeboard, sowie das 1.44MB Mac Intosh-Format unter AMAX 2 Plus oder Emplant.

intern A500/2/3/4000 HD	249,-
extern alle Modelle HD	298,-

An alle Fachhändler: seit dem 1.9.1993 sind wir Chinon Distributor. Auf Grund dieser Tatsache können wir Ihnen sehr günstige Händlerkonditionen gewähren. Bitte bewerben Sie sich mit den üblichen Unterlagen.

ML Computer
47445 Moers - Im Ring 29
Tel.:02841-42249 - Fax.:44241

NEU

TOP 100 Volume 2

Die neue große deutsche Public-Domain-Sammlung

100 ausgewählte PD-Programme – die ideale Grundausstattung für jeden Amiga-Fan. Alle Programme sind in der Regel problemlos zu starten und werden, sofern eine Anleitung erforderlich ist, mit **deutschen Beschreibungen** geliefert (zum Teil mit der Maus zu bedienende Info-Texte auf Diskette sowie gedruckte Informationen!) Hier ein kleiner Auszug aus dem Komplettpaket (die Programme wurden unter Kickstart 1.2/1.3/2.0/3.0 getestet): **DaVinci** ein erstklassiges Malprogramm, **Diskkat** Diskettenverwaltung, **Diskett** Etikettendruck, **Disksalv** Diskettenretter, **Universaldatei mit Adreßdatei, Musikdatei, Bücherdatei, Videodatei** zum verwalten von Daten aller Art, **Biorhythmus** erstellt persönliche Biokurven, **Verkehrstest** hilft bei der Führerscheinprüfung, **Haushaltsbuchführung** bringt Ordnung in die Haushaltskasse, **Textverarbeitung** für Ihren Schriftverkehr, **Glücksrad 2.0** Variante eines bekannten Spiels, **Mensch ärgere ...** bekanntes Brettspiel, **Chess** starkes Schachspiel, **Professional-D-Copy** Super-Kopierprogramm mit Nibble-Modus, **BattleShip!** Schiffe versenken, **Steinschlag** Tetris-Variante, **Risk** Risiko-Spiel, **BootIntro** erstellen Sie eigene Diskintros, **5-Gewinnt** Variante eines bekannten Spiels, **Lotto-Spiel** zieht vielleicht Ihre Glückszahlen, **Videopoker** Pokerspiel, **Domino 1.1** bekanntes Brettspiel, **Printstudio** Universaldruckprogramm, enthalten sind weiterhin ein **Erdkunde**-Lernspiel, ein **Schreibmaschine**-Lernprogramm, ein **Englisch**-Vokabeltrainer, ein aktuelles **Anti-Virus-Programm** sowie **weitere 75 Programme** aus den Bereichen Utilities, Druckprogramme, Spiele, Lernprogramme, Grafikprogramme, Musikprogramme, Anwenderprogramme.

TOP 100 1000fach bewährt!

100 Programme mit deutschen Anleitungen nur DM **99,–**

GRATIS Mailorder-Preisliste
Programmdisketten ab 5,– DM
Software-Pakete ab 19,– DM
Software bekannter Hersteller wie OASE, Schatztruhe usw. zu Spitzenpreisen!

Telefonische Bestellannahme unter (0 47 77) 83 56
Mo.-Do. 9.00 - 18.00 + Fr. bis 15.00 Uhr

Patrick Pawlowski Software-Service
Kiefernweg 7 · 21789 Wingst
Tel. 0 47 77/83 56 · Fax 0 47 77/4 35

Vorteils-Coupon
für Ihre Bestellung und einen GRATIS-Katalog

☐ **Ja,** ich bestelle das Amiga-PD-Paket TOP 100 Volume 2 zum Preis von **99,00 DM** zzgl. Versandkosten (Vorkasse 6,– DM/Nachnahme 10,00 DM) sofort mit diesem Coupon. **Im Preis enthalten ist das Programm Steuer 1993** von Steuerprofi Werner Ellers!

Den Gesamtbetrag bezahle ich wie folgt:
☐ Scheck/bar DM 105,00
☐ Nachnahme DM 109,00

Bei Versand ins **Ausland** (CH, A, I, B, NL, L, F) entstehen **zusätzlich 15,00 DM** Versandkosten.

inklusive Programmhit Steuer 93

☐ Bitte schicken Sie mir unverbindlich und unabhängig von einer Bestellung Ihre kostenlose Mailorder-Preisliste 93/94.
(x) Zutreffendes bitte ankreuzen!

Absender:

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen ein Erziehungsberechtigter)

Coupon bitte einsenden an:
Patrick Pawlowski, Software-Service Kiefernweg, D-21789 Wingst

Fraktale Landschaften: Scenery Animator 4.0

Schöne Aussichten

Mit dem Scenery Animator zaubern Sie bizarre Welten auf den Bildschirm und führen riskante Flugmanöver im Grand Canyon durch. Jetzt auch in 256 Farben oder HAM8.

von Raphael Vogt

Der »Scenery Animator 4.0« ist die neueste Version des fraktalen Landschaftsgenerators und damit die schärfste Konkurrenz zu VistaPro 2.0. Mit der Version 4.0 lassen sich realistische dreidimensionale Landschaften nicht nur berechnen, sondern auch animieren.

Die Installation auf Festplatte ist denkbar einfach, das Programm und die mitgelieferten Datenordner werden einfach durch Verschieben der Icons mit der Maus kopiert. Dabei sollte man sich vorher überlegen, ob man einen 6888x-Koprozessor bzw. 68040-CPU hat, denn eine hierfür optimierte Version des Programms wird mitgeliefert.

Die zweite Diskette ist randvoll mit fertigen, realen Landschaften. Und real ist hier wörtlich zu verstehen, denn die Daten beruhen auf echten Vermessungswerten der Landschaften: Grand Canyon, Mount St. Helens, Oahu (Hawai) und Yosemite Nationalpark. Auch eine Mondlandschaft ist dabei, wobei hier anzuzweifeln ist, ob diese dem Original entspricht.

Vor dem Programmstart ist darauf zu achten, daß die Workbench im PAL-Modus arbeitet. Denn der Scenery Animator paßt sich der Workbench-Bildschirmauflösung an, und öffnet je nach Modus einen PAL- oder NTSC-Screen. Das gilt auch für die zu rendernden Bilder und Animationen. Ist der Programm-Screen in NTSC, rendert Scenery Animator auch nur in NTSC-Formaten. Die Ausnahme sind 24-Bit-Bilder, deren Größe ist frei wählbar.

Bodenständig: Wandern im Yosemite Nationalpark per Computeranimation – da wird die Natur noch mehr geschont

Map-Screen: In der Draufsicht sind Kamera und Objekte übersichtlich zu positionieren. Kamerafahrten – ein Kinderspiel!

Im Hauptbildschirm baut man sich nach Belieben seine Landschaften zusammen, oder lädt einfach eine der fertigen Oberflächen. Auch diese sind noch modifizierbar. Das Programm gibt dem Benutzer Einfluß auf alle Parameter. Mit »Land« verändert man die Werte für Höhe und Art der Landschaft: Vegationsgrenze, Schneegrenze, Felsgrenze, usw..

Die »Sky«-Einstellungen beeinflussen das Aussehen des Himmels. Die radikalste Einstellung »Night« – der Himmel wird schwarz. Sonst ist der Himmel blau. »Blend« bewirkt ein Verblassen des Himmels zum Horizont hin, was sehr realistisch aussieht. Schließlich schaltet man mit »Clouds« die Wolken ein und kann deren Verteilung, Dichte und Position bestimmen. Sie können sie sogar animieren.

»Water« kreiert ganze Ozeane, wahlweise mit oder ohne Wellen. Wobei die Wellen noch nicht animierbar sind. Richtung und Winkel des Lichtes verändert man in »Light«. In »Trees« bestimmt man, ob und wenn ja welche Bäume vorkommen sollen. Zur Verfügung stehen Eichen (Oaks) und kalifornische Sumpfzypressen, besser unter dem Namen Redwood bekannt. Hier bestimmt man ebenfalls, in welcher Höhe die Bäume vorkommen und wieviel Prozent der Fläche sie bedecken sollen.

Bauen Sie sich Ihre eigenen Fantasiewelten

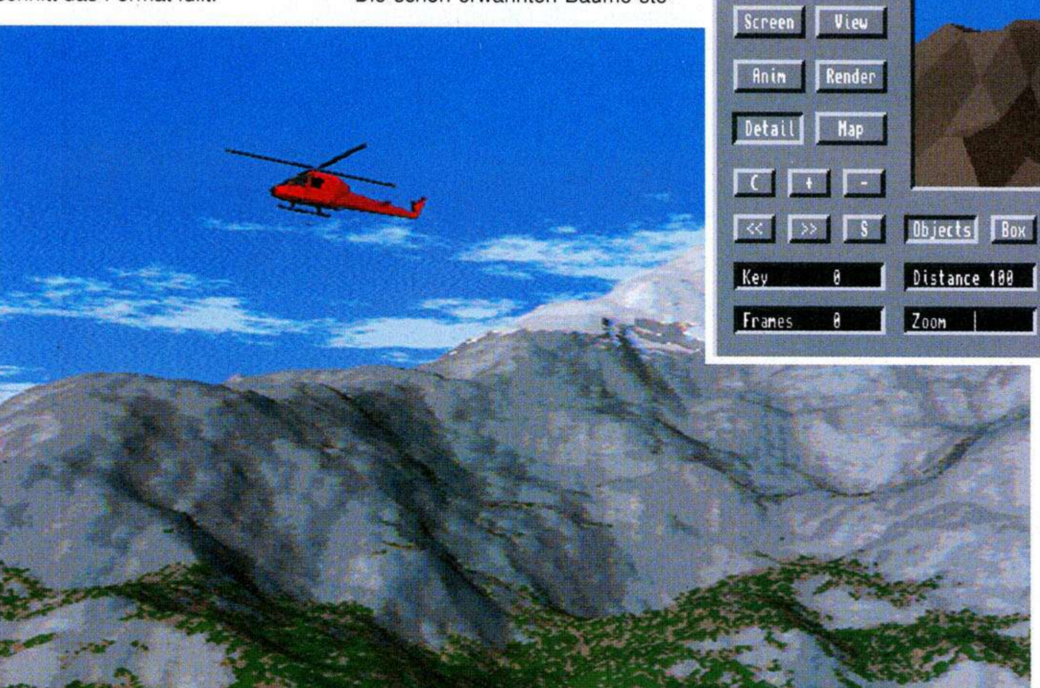
Mit »Fractl« baut man selber fraktale Landschaften. Leider geht das nicht gezielt, der Zufall ist hier der Landschaftsarchitekt. Die Ergebnisse sind allerdings verblüffend. In der Regel hat man schon nach wenigen Versuchen eine Szenerie, die den Vorstellungen entspricht.

Das Vorschaufenster im Hauptschirm gibt online einen groben Eindruck der fertigen Szene. Wolken und Wasser werden hier nicht dargestellt. Durch einfaches

Anklicken bewegt man die Kamera. Ein Klick ins Vorschaubild richtet die Kamera auf diesen Blickpunkt aus; einfach mit der Maus einen Rahmen ziehen und die Kamera bewegt sich so nah heran, daß der neue Bildausschnitt das Format füllt.

nem Keyframe »Curve« zu, dann wird der Übergang zum nächsten Keyframe interpoliert, allerdings nicht allzu weich.

Als Objekte sind 3-D-Körper, die im »Videoscape«-».geo«-Format vorliegen müssen, ladbar. Die schon erwähnten Bäume ste-



Beeindruckend: Die Ergebnisse wie dieses einfache HAM-Bild sind erstaunlich gut

Main-Screen: Hier werden Landschaften editiert. Die Vorschau ist bei der Szenengestaltung unentbehrlich.

Mit dem künstlichen Horizont unten rechts kann man sogar die Kurvenlage der Kamera bestimmen, was sich bei Animationen auch automatisieren läßt. Das bringt uns zum Thema Animation. Unten links stehen alle Werkzeuge zur Gestaltung von Keyframe-Animationen zur Verfügung. Und das geht nun wirklich kinderleicht. Ist der Blick durch das Vorschaufenster wie gewünscht, klickt man auf das »+« – schon ist ein neuer Keyframe erzeugt.

Man gibt nur noch in »Frames« die Anzahl der Bilder bis zum nächsten Keyframe ein. Der Knopf »Play« fährt die Animation im Vorschaufenster ab. Dabei sollte man es mit der Abspielgeschwindigkeit nicht so genau nehmen – von Realtime kann selbst auf einem Amiga 4000 nicht die Rede sein. Die Animationsvorschau gibt aber dennoch eine Vorstellung des Bewegungsablaufs und ist deshalb keineswegs unnütz.

Im »Map-Screen« sind die Kamerabewegungen auch numerisch editierbar. »DTan« führt die Blickrichtung der Fahrtrichtung nach, die Kamera schaut immer in Fahrtrichtung. Ordnet man ei-

hen ebenfalls als Objekte bereit. So kann man sie auch gezielt plazieren. Die Bäume sind im Programm implementiert, müssen also nicht extra geladen werden. Zehn zusätzliche Objekte werden gleich mitgeliefert: zwei Sternenhimmel, eine Blume, ein Raumfahrzeug, ein Stealth-Jet, eine Straße und drei verschiedene Heißluft-Ballons.

Alles in Bewegung – Landschaft, Kamera, Wolken

Die Objekte lassen sich in ihrer Position, Höhe und Richtung in jedem Keyframe editieren. So werden sie ganz einfach animiert. Zusätzlich sind sie, allerdings nur statisch, in ihrer Größe veränderbar.

Beim Rendern in Amiga-Modi werden in Lores 32 und in Hires 16 Farben verwendet. Unabhängig von der Screen-Größe lassen sich HAM, HAM8 und 256 Farben als Color-Modus anwählen. Der Scenery Animator erzeugt auf Wunsch auch DCTV- und PCX-Files. Bei den Animationen verhält es sich genauso. Hier hat man jedoch die Auswahl zwischen Animationen und Einzelbildern.

Die fertigen Bilder und Animationen sind von hervorragender Qualität, auch bei wenig Farben. Einziger großer Nachteil: kein Anti-Aliasing. Konturen wirken, gerade bei Lores-Bildern, sehr stufig. Auch bei filigraneren 3-D-Objekten wirkt sich das nachteilig aus. Der Gesamtbildeindruck ist jedoch sehr gut.

Der Scenery Animator 4.0 ist durchaus gelungen. Die Bedienung ist einfach zu erlernen. Man hat schon nach kürzester Zeit die ersten Erfolgserlebnisse. Auch wer nur einen 68000er Amiga hat, kommt in vertretbaren Zeiträumen zu Ergebnissen, einige Geduld muß man jedoch haben.

Durch einen sehr guten Gesamteindruck der Render-Ergebnisse ist das Fehlen eines Anti-Aliasings zu verschmerzen. Wer's unbedingt braucht, kann die Bilder in doppelter Größe berechnen lassen und sie dann mit einem Bildbearbeitungs-Tool skalieren, das hat denselben Effekt. Das 70seitige englische Handbuch beschreibt leicht verständlich alles Wissenswerte in einfacher Sprache.

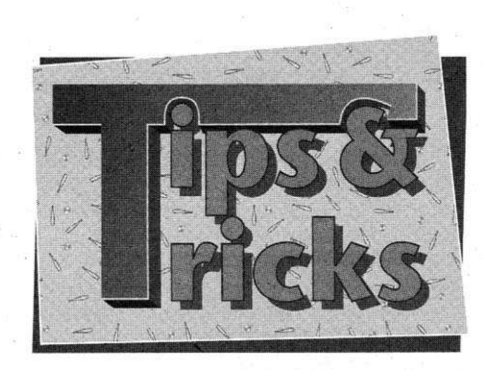
Wer komplexe Landschaften mit integrierten 3-D-Objekten erzeugen will ohne großen Umstand, der ist mit dem Scenery Animator gut beraten. *pe*

Scenery Animator 4.0

10,3 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/93
Preis/Leistung	■■■■■■
Dokumentation	■■■■
Bedienung	■■■■■■
Erlernbarkeit	■■■■■■
Leistung	■■■■■■

FAZIT: Einfach bedienbares Programm zum Kreieren und Animieren von 3-D-Landschaften mit 3-D-Objekten.
POSITIV: Handhabung; Renderergebnisse; echte Landschaftsprofile im DEM-Format; Animations-Player; FPU- und 040er-Version.
NEGATIV: Kein Anti-Aliasing; stufige Kamerabewegungen; Vorschau sehr grob; Handbuch in Englisch.

Preis: 165 Mark
Handbuch: 70 Seiten, englisch
Betriebssystem: ab OS 2.0
Hersteller: Natural Graphics
Anbieter: AmigaOberland
In der Schneithohl 5
61476 Kronberg/Taunus
Tel. (0 61 73) 6 50 01
Fax (0 61 73) 6 33 85



Auch in dieser Ausgabe finden Sie hilfreiche Tips & Tricks zu den Rubriken Programmieren und Hardware. Sicher ist auch der eine oder andere nützliche Hinweis für Sie dabei, um leichter alltägliche Hürden zu überwinden.

von Rainer Zeitler

Es gibt Dinge, die lassen sich auf Anhieb oder ohne die richtige Eingebung nicht lösen. Dabei ist's oft eine simple Idee, die zum gewünschten Erfolg führt. Kennen auch Sie einen tollen Tip für die Leser des AMIGA-Magazins? Dann schicken Sie ihn uns:

AMIGA-Magazin
Kennwort: Tips & Tricks
Markt & Technik Verlag AG
Postfach 1304
85531 Haar bei München

Bitte geben Sie auf dem Schreiben Ihre Bankverbindung, Kontonummer sowie den -inhaber an. Das erspart uns und Ihnen viel Zeit. Wenn möglich, geben Sie uns ein Stichwort, wozu der Tip gehört: »Hardware«, »Shell bzw. Workbench«, »Anwendungsprogramme« oder »Programmieren«. ■

ARexx-Automatisierung

Die meisten Amiga-Benutzer standen sicher schon vor dem Problem, eine Reihe von Dateien mit identischer Endung von einem bestimmten Programm ausführen zu lassen. Versteht das Programm sogenannte Wildcards (Suchmuster, die einem beliebigen Ausdruck genügen, z.B. »#?«), ist das kein Problem. Wehe jedoch, das ist nicht der Fall. Dann gilt es, das Programm Datei für Datei aufzurufen: eine enorme Arbeit. Doch unser ARexx-Programm ALL.rexx schafft Abhilfe und automatisiert diesen Ablauf. Rufen Sie es einfach in der Shell so auf:

```
rx all.rexx <Pattern> <Befehl>
```

Beim Pattern-Argument geben Sie das Wildcard-Muster an (ohne spitze Klammern), beim Befehls-Parameter das Programm, das ausgeführt werden soll. Möchten Sie beispielsweise alle Dateien mit der Endung ».rexx« mit dem System-Editor »Ed« begutachten, reicht dieses Kommando:

```
rx all.rexx #?.rexx c:ed
```

Voraussetzung ist in jedem Fall, daß ARexx aktiv ist. In der Regel wird ARexx in der Start-up-Sequence via RexxMast-Kommando gestartet. Tippen Sie das Listing mit einem Editor ab und speichern Sie es z.B. im »S:«-Ordner ab. Dort ist es stets griffbereit.

Günther Hutzl/rz

```
/* Ausführung eines CLI-Befehls auf
   eine Gruppe von Dateien
 */

address command

parse arg Pattern Befehl

Dir = "#?"
Laenge = LENGTH(Pattern)
RevPattern = REVERSE(Pattern)
Index=VERIFY(RevPattern,":/","Match")

if Index ~= 0 then
  do
    Dir = REVERSE(RIGHT(RevPattern,
                  Laenge-Index+1))
    Files = REVERSE(LEFT(RevPattern,
                  Index-1))
  end
else
  Files = Pattern

"search from" Dir "file" Files
   ">RAM:all.tmp"

ok=Open(Namen,"ram:all.tmp","read")
if ok then
  do
    Name = READLN(Namen)
    do while ~(EOF(Namen))
      say Befehl Name
      Befehl Name
      Name = READLN(Namen)
    end
  ok=CLOSE(Namen)
  if ok then
    "delete RAM:all.tmp"
else
  say "Fehler: Konnte Datei nicht
                erzeugen"
end
```

ALL.rexx: Dieses ARexx-Skript gestattet das Abarbeiten mehrerer Dateien mit nur einem Aufruf

Richtiges Seitenverhältnis

Der Versuch, einen Kreis zu zeichnen, scheitert oft an der Bildschirmauflösung: Das Ergebnis ähnelt mehr einem Ei denn einem Kreis. Wurde man bis OS 1.3 nur mit zwei Bildschirmmodi konfrontiert (PAL und NTSC), ist das ab OS 2.0 passé. Das richtige Seitenverhältnis ist allerdings für WYSIWYG-Programme (what you see is what you get) von entscheidender Bedeutung. Die sogenannte Display-Database vom OS 2.0 erlaubt es uns nun, daß Seitenverhältnis auszulesen. Wie sind diese Werte nun zu interpretieren? Bei NTSC-Lores-Auflösung erhält man das Seitenverhältnis 44:52 (x:y) – ein Bildpunkt ist also schmaler als hoch. Die folgende Formel hilft bei der Umrechnung:

```
Höhe=Bildschirmbreite * XAuflösung / YAuflösung
Breite=Bildschirmhöhe * YAuflösung / XAuflösung
```

Wie die entsprechenden X- und Y-Auflösungen in Erfahrung zu bringen sind, sehen Sie im »Listing Auflösung.c«..

rz

```
#include <exec/types.h>
#include <exec/memory.h>
#include <intuition/intuition.h>
#include <libraries/dos.h>
#include <clib/exec_protos.h>

struct ConsoleDevice *ConsoleDevice=NULL;
struct IOStdReq ioreq;

long DeadKeyConvert(struct
    IntuiMessage *msg,
    UBYTE *buffer,long size,
    struct KeyMap *map ) {
static struct InputEvent
ievent={NULL,IECLASS_RAWKEY,0,0,0};

if( msg->Class!=RAWKEY )
  return( -2 );
ievent.ie_Code=msg->Code;
ievent.ie_Qualifier=msg->Qualifier;
ievent.ie_position.ie_addr=
        *((APTR *)msg->IAddress);
return( (LONG)RawKeyConvert(
 &ievent,(char *)buffer,size,map));
}

int GetKey(struct IntuiMessage
     *message, UBYTE *ibuf ) {
  LONG  numchars;
  UBYTE buffer[15];

  strcpy( buffer,"              " );
  if( message->Code>=0x00 &&
          message->Code<=0x40 ) {
    // ASCII-Code
    numchars=DeadKeyConvert(
        message, buffer,15,0L );
    if( numchars>0 ) {
      *ibuf=*buffer;
      return ASCII;
    }
  }
  /* hier steht der tastencode */
  switch( message->Code ) {
    case 0x41:
        return BACKSPACE;
    case 0x42:
        return TAB;
    case 0x43:
    case 0x44:
        return ENTER;
    ...
  }
}

main() {
  char buf;
  struct IntuiMessage *imessage;

  OpenDevice("console.device",-1L,
    (struct IORequest *)&ioreq,0L);
  ConsoleDevice=ioreq.io_Device;
  /*
   *
   * Hier erfolgt eine Schleife
   * und übergeben die Intuition-
   * Message
   *
   */
  GetKey( intuimessage,&ibuf );
  /*
   * In buf steht nun der ASCII-Code
   */

  /* Und wieder schließen */
  CloseDevice( ioreq );
}
```

Auflösung.c: Das »Aspect-Ratio« des Bildschirms läßt sich problemlos ab OS 2.0 aus der Display-Database auslesen

Korrekte Tastatur-Codes

Haben Sie schon einmal versucht, via IDCMP-Nachricht die richtigen Tastatur-Codes zu erkennen? Gar nicht so einfach, wenn man nicht über OS 2.0 oder besseres verfügt.

Das Betriebssystem kennt zwei IDCMP-Vorgaben, die dem Programm mitteilen, ob die Tastatur betätigt wurde: VANILLAKEY und RAWKEY. Die Botschaft vom Typ VANILLAKEY erhält die Applikation allerdings nur dann, wenn ein druckbares Zeichen eingegeben wurde – also ASCII-Zeichen. Sobald aber eine Sondertaste betätigt wurde (z.B. <Return>, <Tab> oder <F3>), wird diese unter OS 1.3 schlichtweg ignoriert und man erhielt überhaupt keine Nachricht, sofern nicht RAWKEY angegeben wurde. Das Problem bei RAWKEY: Es lieferte nicht den ASCII-Code, sondern die ID der Taste auf dem Keyboard. Da bei englischer Tastaturbelegung das <Z> allerdings an einer anderen Position liegt als bei der deutschen, ist auch diese Lösung so nichts Halbes und nichts Ganzes. Ab OS 2.0 dürfen nun beide Angaben im IDCMP-Feld der Fensterstruktur erscheinen, und abhängig von der Taste erhält man nun eine RAWKEY- oder VANILLAKEY-Nachricht und aus dem Code-Element der Nachrichtenstruktur läßt sich der ASCII-Code auslesen. Herrlich einfach.

Unter OS 1.3 geht's aber auch – über Umwege. Die Exec-Library stellt die Funktion »RawKeyConvert()« zur Verfügung, die RAWKEY-Codes in – sofern möglich – druckbare ASCII-Zeichen konvertiert. Es spielt nun keine Rolle mehr, welcher Tastaturtreiber geladen wurde, denn diese Unterscheidung überlassen wir der Exec-Funktion. In der Praxis bedeutet dies, daß wir den VANILLAKEY-Eintrag getrost ignorieren können und uns ausschließlich mit Rawkey-Codes auseinandersetzen müssen. Das C-Listing zeigt, wie's funktioniert. *rz*

```
#include <exec/types.h>
#include <exec/memory.h>
#include <libraries/dos.h>
#include <intuition/intuition.h>
#include <intuition/intuitionbase.h>
#include <graphics/displayinfo.h>
#include <graphics/gfxbase.h>
#include <clib/exec_protos.h>
#include <clib/dos_protos.h>
#include <clib/intuition_protos.h>
#include <clib/graphics_protos.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <string.h>
struct Library *IntuitionBase;
struct Library *GfxBase;
void Aufraeumen() {
  if(GfxBase)
    CloseLibrary(GfxBase);
  if(IntuitionBase)
    CloseLibrary(IntuitionBase);}
void Ende(UBYTE *s, int res) {
 Aufraeumen();
 exit(res); }
void main(int argc, char **argv) {
  struct Screen *first;
  struct ViewPort *vp;
  struct DisplayInfo DI;
  ULONG  modeid;
  UBYTE  xAspect, yAspect;
  IntuitionBase = OpenLibrary(
          "intuition.library",37);
  GfxBase = OpenLibrary(
          "graphics.library",37);
  if( IntuitionBase == NULL ||
          GfxBase == NULL )
    Ende("Library-Fehler",
                RETURN_FAIL);
  first = ((struct IntuitionBase *)
       IntuitionBase)->FirstScreen;
  vp = &first->ViewPort;
  xAspect = 0;
  modeid = GetVPModeID(vp);
  if(GetDisplayInfoData(NULL,
     (UBYTE *)&DI,
     sizeof(struct DisplayInfo),
      DTAG_DISP, modeid)) {
      printf("ViewPort ModeID:
            $%08lx\n",modeid);
     xAspect = DI.Resolution.x;
     yAspect = DI.Resolution.y;
     printf("XAspect=%ld\n"
            "YAspect=%ld\n",
            xAspect, yAspect); }
  Ende("",RETURN_OK); }
```

Tastatur.c: Mit der Exec-Library holen Sie sich den ASCII-Code

Preiswert und Leistungsstark!

Personal Paint

DM 99,00

In seiner Preisklasse immer noch unübertroffen!

Das leistungsfähige und einfach zu bedienende Mal- und Bildverarbeitungsprogramm: intensive Nutzung aller Amiga Computer und Betriebssysteme, programmierbare Effekte (3D, Wasserfarben, Glätten usw.), Farbenreduzierung, Formate verschiedner Computer (IFF, PCX, GIF usw.), bis zu neun Pinsel, Text-Editor, Color-Fonts, Screen Grabber, voll Grafikkartenkompatibel (RTG), z.B. Picasso II, Retina u.a..

Personal Write

DM 59,00

Nach wie vor der Renner unter den Textverarbeitungsprogrammen!

Schnell und mit außergewöhnlichen Fähigkeiten: beliebig viele Textfenster, vielfältige Textformatiermöglichkeiten, DTP und DFÜ mittels Steuerzeichen, Unterstützung von Personal Fonts Maker Druckerfonts, flexible Serienbrieffunktionen, IFF-Bilder können eingeladen und ausgedruckt werden, individuelle Benutzeroberfläche durch frei definierbare Texte und Tastaturabkürzungen, Textkonvertierfunktionen für über 25 Zeichensätze gängiger Computer.

Personal Fonts Maker

DM 99,00

Jetzt noch preiswerter!

Vom Gutenbergdruck zur Computerschrift. Personal Fonts Maker ist das leistungsfähige Tool der Font-Designer für alle Amiga-Computer: übersichtliche Benutzeroberfläche, unterstützt IFF Grafiken, Makros, enthält viele Fonts und unterstützende Tools, programmierbares Druckerdownload, einstellbare Druckertreiber, jetzt auch mit Color-Fonts in bis zu 256 Farben, keine Größenbeschränkung bei den Fonts. Registrierte Anwender erhalten die Color-Fonts gegen Einsendung der Originaldiskette und eines frankierten Rückumschlages.

Oxxi-Bookware:

AEGIS Sonix - Der Klassiker unter den Soundprogrammen DM 79,00
Instrumenten-Synthese, Musik-Komposition, MIDI-Kontrolle, Musik-Videos, Musik-Erziehung, Soundtracks für Videoproduktionen, Aufwertung von Präsentationen.

AniMagic - Professionelle Effekte mit dem AniMagic-Editor DM 99,00

VideoScape 3D - Animations und Renderingprogramm. DM 99,00
3D Animationen können mit einfachsten Mitteln erstellt werden. IFF-Grafiken können verwendet werden.

Erhältlich im Fachhandel. Alle Programme werden mit deutschem Handbuch ausgeliefert.

Distribution:
CASABLANCA multimedia Verlagsges. mbH
Wiemelhauser Str. 247A - 44799 Bochum
Tel.: 0234-72035 Fax: 0234-72060

Lotto Amiga

Hatten Sie schon einmal mehr als 3 Richtige !

Wenn nicht sollten Sie es einmal mit diesem Programm für Ihren Amiga versuchen. Samstag- und Mittwoch-Lotto-Berechnung im Spiel "6 aus 49". Vergrössern Sie Ihre Chancen durch die Analyse, Beurteilung und Auswertung sämtlicher, vergangener Ziehungen seit dem Lottobeginn. Dazu werden alle Ziehungen vom Anfang des Lottospiels bis Mitte 1993 mitgeliefert und können jederzeit ergänzt werden. Lassen Sie sich Tipvorschläge machen. Stellen Sie fest, welche Zahlen wie lange nicht gezogen wurden. Berechnen Sie die Ziehungshäufigkeiten. Welche Zahlen müßten eigentlich wieder gezogen werden. Vergleichen Sie Ihren Tip mit allen vergangenen Ziehungen. Grafische und tabellarische Darstellung der Ziehungsabstände. Auch Ausdrucken aller Ziehungsdaten ist möglich. Dazu ein spezieller Glücks-System-Tip, der Ihre Gewinnchancen erhöht u. v. m. **59,-**

NICHT VERGESSEN !
Ausführliche Amiga-Infos GRATIS - Schnell anfordern
Tel. (030) 752 91 50/60 - Fax (030) 752 70 67

Action Replay MK III

Das Freezer-Modul mit den unglaublichsten Funktionen für Amiga. Maschinensprache-Monitor, Sprite-Editor, Virus-Detector, Zeitlupe, Trainer-Maker, Schnell-Lader, Programmpacker, Musik- u. Spiele-Freezer, Assembler/Disassembler, Statusanzeige, Rechner, Diskcoder, Notizblock, Disk-Copy und viel, viel mehr.

Action Replay MK-3 f. Amiga 500/500+ **199,-**
Action Replay MK-3 f. Amiga 2000 **219,-**

Steuer 92 (93..)

Lohn- u. Einkommenssteuer Jahresausgleich für 1992 berechnen. Incl. Update-Service zum Vorzugspreis f. die Folgejahre. Für bis zu 10 Mandanten u. Druck ins Formular. **99,-**

Stammbaum 2.0 AMIGA

Die deutsche Ahnen-Verwaltung

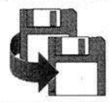
Das Arbeiten mit "Stammbaum" macht Spaß und Sie werden dabei feststellen, daß Ihre Verwandtschaft größer ist, als Sie je gedacht haben. Mit diesem Programm können Sie sehr komfortabel Stammbäume erstellen, verwalten, auswerten, drucken und speichern. Verschiedene Ausgabe-Listenformen sind möglich, zum Beispiel: nach Name, Geschlecht, Sterbeort, fehlenden Eltern, Beruf etc. Auch läßt sich eine Ahnentafel als Grafik mit Legende darstellen und ausdrucken. Der Clou sind die diversen statistischen Auswertungen: zum Beispiel Geburten und Todesfälle pro Monat (auch als Grafik). Lebenserwartung jeder Generation. Generationsfolgen, Kinderhäufigkeiten, Verwandschaften und vieles mehr. Für bis zu 500 Familienmitglieder pro Datei geeignet. Inklusive Beispiel Ahnendatei. Neue Version gegen Einsendung der alten Originaldiskette für 23,- DM lieferbar. **89,-**

NEUE VERSION!

Buchhalter/K

Einnahme-Überschuß Buchhaltung

Mit "Buchhalter/K" ist es gelungen, bei einfachster Bedienung alle steuerrechtlichen Bestimmungen, die für eine Einnahme-Überschuß-Buchhaltung erforderlich sind, zu erfüllen. Sie brauchen fast nur noch zu wissen, ob der zu buchende Betrag eine Einnahme oder Ausgabe war, und Sie sehen auf einen Blick, wo Sie Gewinne erwirtschaften und wo Kosten entstehen - ausgedruckt per Diagramm. Die Transparenz der einzelnen Geschäftsvorgänge erhalten Sie durch die diversen Listenausdrucke. Dies in Form von Einzelkonten-Auszügen, als Saldenliste, Kostenstellen-Saldenliste, BWA (Betriebswirtschaftliche Auswertungen) und Kontenplan. Der Kontenplan kann individuell eingerichtet werden. Hierbei können Sie auf Vorschläge zum Industriekonten-Rahmen zurückgreifen. Eine äußerst komfortable Fibu-Lösung, die für kleine und mittlere Betriebe bei geringstem Kapitalaufwand zu realisieren ist. Einschließlich ausführlichem deutschen Handbuch sowie einer Hotline zum Programmautor. Bitte die Demo für 25,- DM anfordern. **248,-**



X-Copy & Tools

Kopiert so gut wie alle Programme

IMMER DIE NEUESTE VERSION!

Die neueste Version aus dem Hause "Cachet" kopiert Files, Festplatten, Disketten und besonders geschützte Software. Optimiert, formatiert, überprüft und repariert Disketten. Kopiert bis zu vier Disketten in 48 Sekunden. Kopiert auch Atari ST-, MS-DOS- und Archimedes Disketten. Editiert und druckt Text, Programmfiles und Directories; beherrscht raschen Datentransfer und ist so leicht zu bedienen, daß es eine Freude ist. ACHTUNG ! Kopien dürfen nur für den Eigenbedarf erstellt werden. Inklusive "XPress" Festplatten-Backup, "XLent" der File-Utility, "Cyclone" mit beiliegender Hardware und dem Texteditor "QED". In der neuesten Version mit gedrucktem Bedienerhandbuch. Regelmäßiger Update-Service. Geeignet für Amiga 500/500+/1200 und 2000 mit externem Zweitlaufwerk. **93,-**

X-Copy Amiga 2000 intern

Jetzt gibt es X-Copy & Tools auch für Amiga 2000 mit 2 internen Laufwerken. Natürlich genau so sicher und schnell beim Kopieren ! **95,-**

CAD-Master - Techn. Zeichnungen erstellen	149,-
Euro-Übersetzer - Engl. Texte ins Deutsche	89,-
Pelican Press - Grußkarten, Kalender, etc.	139,-
Amiga BTX - Software-Decoder für Amiga	49,-
Siegfried Copy - Für alle Amiga	79,-
Haushaltsbuch - Private Finanzen im Griff	98,-
Nostradamus - Horoskope + Runenorakel	89,-
Astrologie - Für alle Astrologie Profis	149,-
Mensch Amiga - Der Zoom in den Menschen	99,-
Orbit Amiga - Das Sonnensystem im Amiga	99,-
3D Innenarchitekt - Der Einrichtungsplaner	99,-
AmigaFox - Desktop Publishing v. Feinsten	148,-
Finanzberater - Anlagen, Kredite berechnen	59,-
Video-/Musikmanager - Videos oder CD's	je 49,-
5 Mal 5 - Wie in der SAT 1 Spielshow	49,-
SGM - Balken, Torten, Liniendiagramme, etc.	49,-
TurboPrint Prof. 2.0 - Hardcopy-Programm	179,-
Virus-Controll 4.0 - Der starke Viren-Killer	79,-

Viel, viel mehr in unserem Amiga-Info !

Führerschein

"Schnell und sicher zum Führerschein". Das tolle Lern- und Übungsprogramm für die theoretische Führerscheinprüfung in den Klassen 1, 3, 4, 5 und Mofa. Enthält die Fragen und Bilder der amtlichen Fragebögen. Sie können alles einzeln oder ganz nach Belieben trainieren und an einer echten Prüfungssimulation teilnehmen. Auch ein Wettkampf mit bis zu 4 Teilnehmern ist möglich. Vergessen Sie die Prüfungsangst ! **69,95**

Schreibmaschine (Kurs)

Mit diesem Programm können Sie in 32 Lektionen sehr schnell das 10-Finger-System erlernen. Auch Zeitschreiben u. freies Üben ist möglich. Mit aussagekräftigen Leistungskontrollen u. persönlicher Leistungstabelle. **39,-**

Bestellungen: Sie können bei uns telefonisch, schriftlich oder per Fax bestellen. Bezahlung ist möglich per Post-Nachnahme oder Euro-Scheck. Versandpauschale einmal pro Lieferung: **Im Inland 7,- DM**, Ausland bei Nachnahme 25,- DM, Ausland mit Euro-Scheck 15,- DM. MwSt.-Abzug bei Nicht-EG-Auslandslieferungen erst ab 400,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Herstellerbedingte Lieferzeiten. In Ausnahmefällen ist bei erhöhter Nachfrage nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.
Hardwareanforderungen: Wenn nicht anders angegeben, geeignet für alle Amiga mit mindestens 1 MByte RAM und Kickstart 1.3/2.0. Alle o.a. Programme immer in deutscher Ausführung auf 3,5"-Diskette. Keine Public Domain.

PC-Profi-Lösung gesucht ? Wir bieten auch spezielle Branchenlösungen für: Handel, Handwerk, Warenwirtschaft, DTP, Zahnärzte, Immobilienmakler und Organisation. Vom Einzelplatz bis zum Netzwerk.

W.Müller & J.Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
12103 Berlin
Tel.: 030 - 752 91 50/60
Fax: 030 - 752 70 67

Öffnungszeiten: Mo. bis Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

Müller, Kramke & Partner - Berlin

Amiga und Musik: Akkorde (Folge 3)

Wohl

Was wäre Musik ohne das harmonische Zusammenspiel von Klängen? Damit aus dem Einsatz der diversen Töne tatsächlich ein Wohlklang entsteht, dafür sorgt unser Workshop.

von Ralf Kottcke

Was gut klingt oder nicht, ist nicht vom Zufall abhängig. Nicht nur der Rhythmus, sondern auch Harmonien lassen sich mathematisch in den Griff bekommen.

So kann man durch einfaches Verdoppeln der Frequenz einen Ton um eine Oktave nach oben verschieben (Beispiel: 440 Hz auf 880 Hz verschiebt das »A« um eine Oktave nach oben). Die zwölf Zwischentöne einer Oktave setzen sich dabei aus einer geometrischen Reihe mit zwölf Elementen zusammen.

Sie können also jeden Ton um einen Halbton erhöhen, indem Sie seine Frequenz mit dem Faktor $2^{1/12}$ multiplizieren. Wiederholen Sie diese Multiplikation zwölfmal, haben Sie mit $2^{12/12} = 2^1$ die ursprüngliche Frequenz verdoppelt und damit den Ausgangston der Tonleiter um eine Oktave erhöht. In der Tonleiter »C-Chromatisch« sehen Sie das Ergebnis dieser mathematischen Manipulation.

Eine Notenlinie entspricht bei dieser Art der Notation einem Ganztonschritt. Die Halbtonschritte werden durch die Zeichen »#« und »b« berücksichtigt. Das »#« bedeutet einen Halbtonschritt nach oben, der Note wird dabei ein »is« angehängt (Cis, Dis, Fis, Gis ...), während das »b« ein Halbtonschritt nach unten ist (Des, Ges, As).

Dabei muß man berücksichtigen, daß sowohl zwischen den Noten »E« und »F« als auch zwischen den Noten »H« und »C« sowieso nur ein Abstand von einem Halbton liegt. Erhöht man das »H« also um einen Halbton, erhält man kein »His« sondern ein »C«. Hier müssen Sie auch die unterschiedlichen Schreibweisen im englischsprachigen und deutschsprachigen Raum beachten. Das deutsche H entspricht dem englischen B, das erniedrigte deutsche H wird ein B, das erniedrigte englische B wird ein »Bb« (B flat).

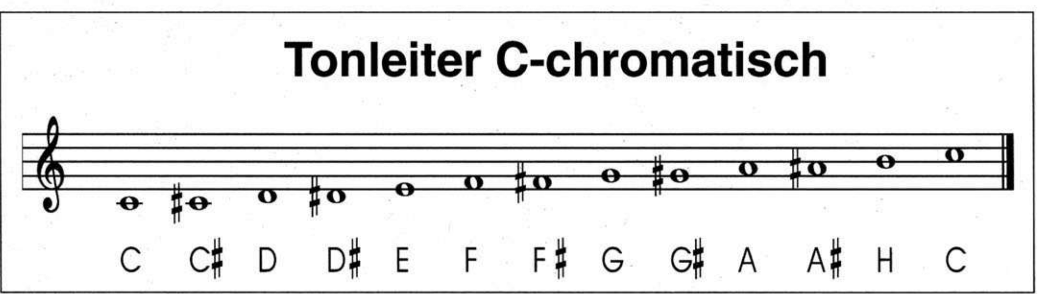


Bild 1: Eine chromatische Tonleiter, entstanden aus einer geometrischen Reihe mit zwölf Elementen. Zwischen dem tiefen und dem hohen C verdoppelt sich die Schwingung.

Natürlich ist alles noch wesentlich komplizierter, als es hier in wenigen Absätzen dargelegt wurde. So folgt eine chromatische Tonleiter nicht exakt der erwähnten geometrischen Reihe, sondern der »harmonisch temperierten Stimmung«, die einigen Dissonanzen, die durch Obertonschwingungen der einzelnen Töne entstehen, durch minimale Anpassungen in der Frequenz aus dem Weg geht (J.S.Bachs musikalisches Werk: »Das wohltemperierte Klavier«).

Außerdem machen Musiktheoretiker durchaus Unterschiede zwischen einem »Cis« und einem »Des«, obwohl beide von der Frequenz identisch sind. So kommt in einer Des-Dur-Tonleiter kein Cis vor. Auch bezeichnet der Musiker das Intervall »C – Dis« als übermäßige Sekunde, während »C – Eb« eine kleine Terz ist, obwohl beide Intervalle für sich gehört identisch klingen. Wer mehr über das umfangreiche Thema »Musiktheorie« wissen will, wird nicht um ein ausgiebiges Studium diverser Fachbücher herumkommen. Für das intuitive Komponieren mit einem Soundtracker sollten die in diesem Workshop vermittelten Kenntnisse dagegen ausreichen.

Kommen wir nun zu den Tonleitern. Sie brauchen sie, um anschließend die unterschiedlichen Akkorde daraus zu konstruieren. Eine Tonleiter ist lediglich durch den Abstand der einzelnen Noten untereinander definiert. Eine der verbreitetsten ist die Dur-Tonleiter, wie wir sie als Beispiel in Bild 2 in der Tonart »C« sehen. Wenn wir nun die Abstände zwischen den Noten betrachten, finden wir zwischen der ersten und der zweiten Note einen Ganzton, genauso wie zwischen der zweiten und dritten Note. Zwischen der dritten und vierten Note ist dagegen nur ein halber Ton (Abstand E – F). Zwischen der fünften, sechsten und siebten Note liegen wieder ganze Töne, zwischen sieben und acht ein halber (H – C).

Die C-Dur-Tonleiter ist deswegen so bequem, weil dort, wo per (Dur)-Definition die Halbton-Abstände liegen sollten, auch tatsächlich Halbtöne vorhanden sind (E – F, H – C), ohne daß der Musiker Vorzeichen hinzufügen

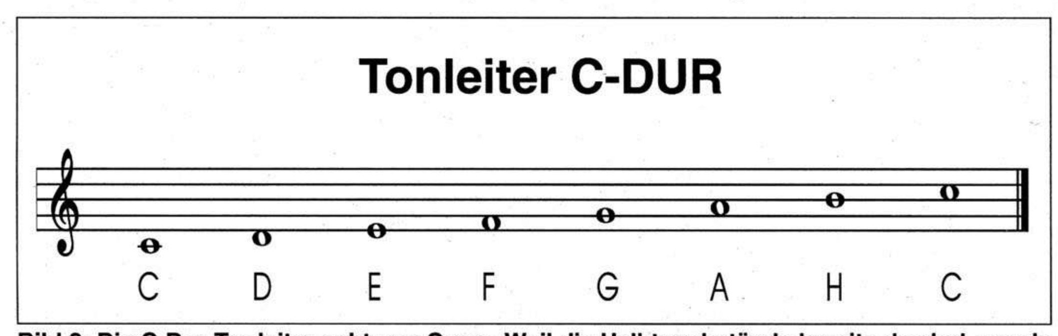
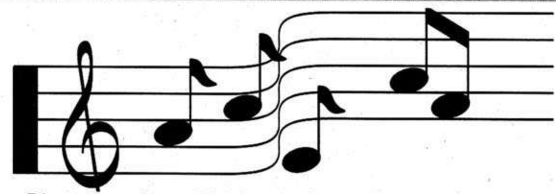


Bild 2: Die C-Dur-Tonleiter geht von C aus. Weil die Halbtonabstände bereits da sind, wo sie sein sollen, braucht C-Dur keinerlei Vorzeichen, wie man sie bei anderen Tonarten findet.

C-Tonleitern

C-Dur:	C	D	E	F	G	A	H	C			
c-moll rein:	c	d	es	f	g	as	b	c			
c-moll harmon.	c	d	es	f	g	as	h	c			
C-Durpentat.	C	D	E		G	A		C			
c-mollpentat.	c	es	f	g	b	c					
C-Blues	C	D	ES	E	F	GES	G	A	B	H	C
C-Dorisch	C	D	ES	F	G	A	B	C			
C-Phrigisch	C	DES	ES	F	G	AS	B	C			
C-Lydisch	C	D	E	FIS	GIS	A	H	C			
C-Mixolydisch	C	D	E	F	G	A	B	C			
C-Lokrisch	C	DES	ES	F	GES	AS	B	C			
C-Ganzton	C	D	E	FIS	GIS	AIS		C			
C-Harm-Verm.	C	DES	ES	FES	GES	AS	A	C			



klang

muß. Das ändert sich bei der A-Dur-Tonleiter, wie sie in Bild 8 zu sehen ist. Wenn Sie nachzählen, werden Sie bemerken, daß die Abstände zwischen den Noten an den gleichen Stellen identisch sind wie bei der C-Dur-Tonleiter. Lediglich der Ausgangston ist ein anderer.

Das hat zur Folge, daß zwischen Ton zwei und drei, wo eigentlich ein Ganztonabstand sein sollte, nur noch ein Halbton ist (H – C). Die Lösung des Problems: das C wird mit einem »#« um einen Halbton erhöht und damit zum Cis. Das Ergebnis ist, daß zwischen Ton drei und vier (C# – D) nur noch ein Halbton liegt, genauso, wie es bei Dur sein soll.

Nach dem gleichen Muster wird auch das F zum F#, damit der Abstand zwischen E und F# zum Ganzton wird, zwischen F# und G# liegt auch ein Ganzton und nach dem G# sind wir wieder beim Ausgangston A angekommen, der jetzt eine Oktave höher ist als der Ausgangston. Jetzt wissen Sie auch, wie es zu den Vorzeichen der unterschiedlichen Tonarten kommt. Wie wir sehen konnten, hat die Tonart A-Dur drei Vorzeichen, nämlich C#, F# und G#. Damit man nicht jede einzelne Note mit einem Vorzeichen versehen muß, stehen die Vorzeichen direkt hinter dem Notenschlüssel und gelten für das gesamte Musikstück.

Nach diesem doch recht trockenen Abschnitt folgt eine musikalische

Übung: *Jetzt sollten Sie in der Lage sein, jede beliebige Dur-Tonleiter zu konstruieren. Genau das ist der Inhalt dieser Übung. Komponieren Sie im OctaMED oder Startrekker verschiedene Tonleitern. Beschränken Sie sich dabei nicht auf »D, E, F, G...«, sondern wagen Sie sich auch an kompliziertere Aufgaben, z.B. »Dis oder As«. Zeichnen Sie auch die Tonleiter in das fünflinige Notensystem ein und spüren Sie die Vorzeichen auf. Sie können die gewünschte Tonleiter entweder vom Grundton aus mittels der Tonabstände konstruieren oder von einer anderen Tonleiter (z.B. C-Dur) jeden einzelnen Ton um die gleiche Anzahl von Halbtonschritte nach oben oder unten verschieben. Diesen Vorgang nennt man Transponieren. So lassen sich auch ganze Musikstücke Ton für Ton in der Tonlage verschieben. Im OctaMED finden Sie dazu den Befehl »Transpose«, der Ihnen bei dieser Übung helfen kann.*

Alle bisher erarbeiteten Prinzipien gelten auch für andere Tonleitern. Der Unterschied zwischen Dur und Moll liegt z.B. lediglich in den Ganz- und Halbtonabständen. Wie Sie in der A-Moll-Tonleiter sehen, liegen die Halbtöne bei der reinen Moll-Tonleiter zwischen dem zweiten und dritten und dem fünften und sechsten Ton. Beim harmonischen Moll gibt es einen zusätzlichen Halbton zwischen dem siebten und achten Ton. Zusätzlich gibt es noch etliche andere Tonleitern, Sie finden sie im Kasten »C-Tonleitern«. Es hat sich vielerorts eingebürgert, die Moll-Töne mit kleinen Buchstaben zu bezeichnen, so wie es auch in diesem Artikel gehandhabt wird. Das ist zwar keine zwingende Regel, erleichtert aber den Überblick. Sie können nun nach diesen Angaben jede beliebige Moll-Tonleiter konstruieren. Genau das ist der Inhalt der zweiten

Übung: *Konstruieren Sie Moll-Tonleitern, notieren Sie sie im fünflinigen Notensystem als Tonleitern mit Vorzeichen. Finden Sie heraus, wo zwischen den Tonleitern im Kasten »C-Tonleitern« die Halb- und Ganztöne liegen und komponieren Sie z.B. ein Lydisch-A-Dur. Auch hier können Sie die Transpose-Funktion des OctaMED zu Hilfe nehmen.*

Kommen wir nun dazu, wie wir aus einer Tonleiter einen Akkord zusammensetzen. Ein Akkord ist ein Mehrklang, der aus Tönen verschiedener Intervalle zusammengesetzt ist. Ein Intervall bezeichnet einen Abstand in Halbtonschritten zwischen zwei Noten. Die Bezeichnungen der Intervalle und deren Halbton-Werte finden Sie im Kasten »Intervalle«. Daß die Intervalle hier alle von C ausgehen, hat weiter keine Bedeutung, Sie können die Halbton-Abstände mit den zugehörigen Intervallen genausogut auf jede andere Note übertragen.

Nach den bisher erarbeiteten Kenntnissen läßt sich die Definition eines Akkords in einem Satz zusammenfassen: Ein Dreiklang-Akkord besteht aus einer Prim, einer Terz und einer Quint.

Nehmen wir z.B. aus der C-Dur-Tonleiter (Bild 2) den ersten (C = Prim), dritten (E = große Terz) und fünften (G = Quint) Ton und spielen alle diese Töne zur gleichen Zeit, erklingt ein perfekter C-Dur-Akkord.

Das gleiche gilt für a-moll. Hier ist das a die Prim, das c die kleine Terz und das e die Quint – voilá: ein A-Moll-Akkord (a, c, e). Auf diese Weise können Sie jetzt aus jeder beliebigen Tonleiter (Dur oder Moll) den gewünschten Akkord zusammensetzen. Was hier dem Musiker an seinem In-

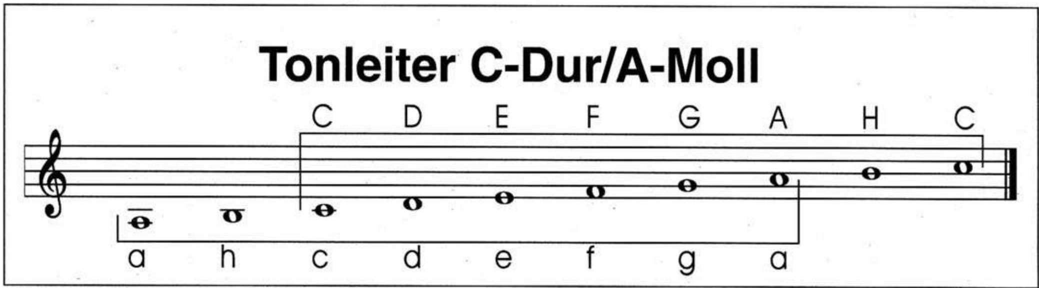


Bild 3: C-Dur und A-Moll bestehen aus den gleichen Tönen, lediglich der Ausgangston der jeweiligen Tonleiter ist verschieden. Diesen Zusammenhang nennt man Paralleltonarten.

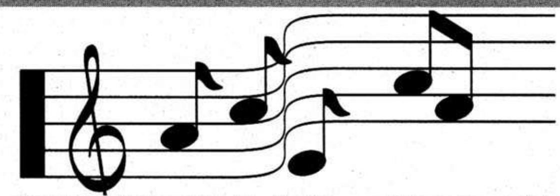
Tonleiter A-Moll (rein)

a h c d e f g a

Bild 4: Das ist eine reine Molltonleiter. Vom Ausgangston ausgehend hat sie im Gegensatz zu Dur Halbtonschritte zwischen dem zweiten und dritten und dem fünften und sechsten Ton.

Übersicht

In diesem Workshop lernen Sie, wie Sie mit dem Amiga Musik machen können. Wir zeigen Ihnen, wie man mit Samples umgeht, Patterns zu Songs zusammensetzt und aus Tönen Musik macht. Zahlreiche Beispiele und zwei soundtracker-kompatible Musikprogramme auf unserer PD-Disk stehen als Arbeitsmaterial zur Verfügung.

Folge 1: Schlagzeug – Takt und Rhythmus im Zeitraster
Folge 2: Baß – Verbindung zwischen Rhythmus und Harmonie
Folge 3: Akkorde: zusammengesetzte Klänge
Folge 4: Melodie: Dur, Moll und Blues

strument oftmals Schwierigkeiten macht, ist die Akkordumkehrung. Sie können einen C-Dur Akkord z.B. aus C3, E3 und G3 zusammensetzen, genausogut aber aus E3, G3 und C4 oder aus G3, C4 und E4 (Die Zahl hinter der Note bezeichnet dabei die Oktave, in der die Note liegt, je höher die Zahl, desto höher der Ton). Pianisten müssen in solchen Fällen einen beträchtlichen Aufwand betreiben (wo gehört welcher Finger hin?), der Soundtracker-Komponist gibt einfach die entsprechenden Noten ein.

Übung: *Konstruieren Sie unterschiedliche Akkorde. Berücksichtigen Sie auch Dur- und Moll-Akkorde, transponieren Sie die jeweiligen Akkorde und beobachten Sie, was mit den einzelnen Noten passiert. Ein kurzes Beispiel zum Transponieren: Der C-Dur-Akkord »C, E, G« wird um zwei Halbtöne nach oben verschoben, wird dadurch zum D-Dur-Akkord und besteht aus »D, F#, A«. Zeichnen Sie die Akkorde in ein fünfliniges Notensystem ein, beobachten Sie, wie der Akkord mit seiner Tonleiter übereinstimmt. Wenn Sie mit dem OctaMED arbeiten, können Sie dabei den Score-Editor zu Hilfe nehmen.*

Natürlich sind Akkorde nicht nur Dreiklänge, man kann einen Akkord auch aus vier oder mehr Noten zusammensetzen. Eine sehr beliebte Verzierung ist die kleine Septime. Im Gegensatz zu einem C-Dur-Dreiklang (C, E, G) besteht der C-Dur-Septimeakkord (C7) aus den Noten C, E, G und A# bzw. Bb.

Was über das Transponieren bereits gesagt wurde, gilt auch hier: einen D7-Akkord erhalten Sie, indem Sie C7 um zwei Halbtonschritte nach oben verschieben (D, F#, A, C). Die passende Septime wie auch die anderen Intervalle finden Sie im Kasten »Intervalle«.

Natürlich können Sie auch einen Moll-Akkord mit einer Septime versehen. Beispiel A-Moll7: a, c, e, g. Auch hier können Sie den Akkord transponieren oder

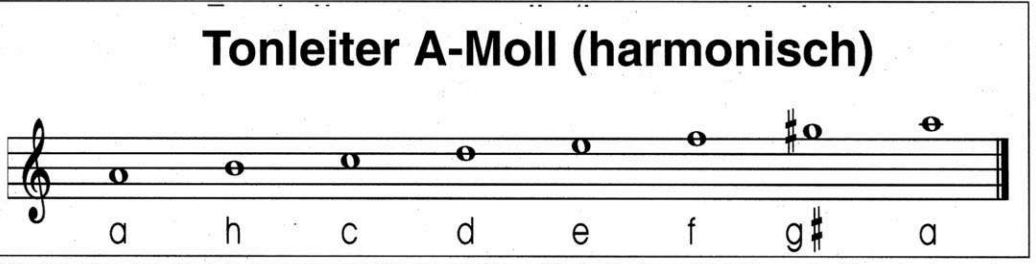



Bild 5: Das ist eine harmonische Molltonleiter. Sie hat einen Halbtonschritt zwischen dem siebten und achten Ton. Zwischen sechs und sieben liegen dafür drei Halbtonschritte

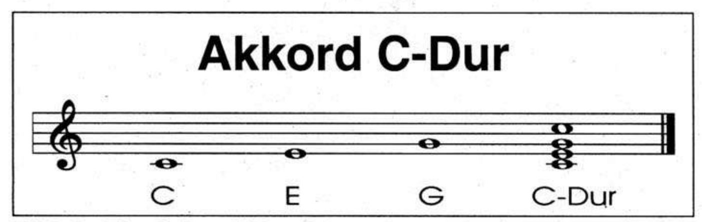



Bild 6: Ein C-Dur-Akkord besteht aus dem ersten (Prim), dritten (Terz) und fünften Ton (Quint) der C-Dur-Tonleiter

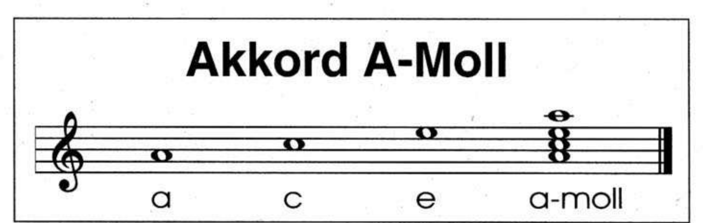


Bild 7: A-Moll, ebenfalls aus den Tönen eins, drei und fünf, diesmal allerdings aus der A-Moll-Tonleiter entnommen

aus anderen Moll-Tonleitern zusammensetzen. Nachfolgend finden Sie ein weiteres Akkord-Beispiel, andere können Sie selber konstruieren. Das jeweilige Intervall finden Sie im Kasten

C6: Hier wird dem Akkord eine große Sexte hinzugefügt. Der Akkord C6 besteht aus den Tönen C, E, G und A. Die Moll-Version setzt sich aus c, es, g und a zusammen. Auch hier können Sie die Akkorde in der Tonhöhe beliebig verändern.

Übung: *Setzen Sie vierstimmige Akkorde nach den eben beschriebenen Prinzipien zusammen. Erweitern Sie die dreistimmigen Akkorde nicht nur um die hier erwähnten Intervalle, sondern experimentieren Sie, was gut klingt und was nicht. Sie können auch mehrere Töne hinzufügen und so einen Akkord mit bis zu acht Stimmen erzeugen (vorausgesetzt Sie arbeiten im Achtstimmen-Modus).*

Jetzt bleibt noch die Frage, welche Akkorde zueinander passen. Zunächst gibt es da zu jeder Dur-Tonart eine parallele Molltonart. Die zusammenhängenden Tonarten finden Sie im Kasten »Paralleltonarten«. Wenn Sie die Tonleitern im Bild 3 betrachten, erkennen Sie, daß die C-Dur-Tonleiter und die A-Moll-Tonleiter aus den gleichen Tönen bestehen. Besonders gut können Sie diesen Zusammenhang auf einer Klaviatur (der Tastatur eines Klaviers oder Keyboards) erkennen. Wenn Sie nun einen A-Moll-Akkord und einen C-Dur-Akkord hintereinander spielen, werden Sie feststellen, daß beide sehr ähnlich klingen. Selbstverständlich haben auch andere Tonarten ihre parallelen Moll-Verwandten. Die jeweilige Paralleltonart finden Sie, wenn Sie die Dur-Tonart um eine große Sexte nach oben verschieben. Wer nicht rechnen will, findet die Zusammenhänge auch im oben erwähnten Textkasten.

Blueschema

Tonika	Subd.	Domin.
C	F	G
C#	F#	G#
D	G	A
D#	G#	A#
E	A	H
F	A#	C
F#	H	C#
G	C	D
G#	C#	D#
A	D	E
A#	D#	F
H	E	F#

Zusammengesetzt aus einer Tonleiter

Was ebenfalls gut zusammenpaßt, ist ein Akkord und seine Septim-Variante. Besonders in Blues-Musikstücken findet man solche Akkorde öfters. Die am weitesten verbreitete Akkordkombination ist aber das Zusammenspiel von »Tonika«, »Dominante« und »Subdominante«. Der Akkord auf der ersten Stufe der Tonleiter heißt Tonika, die fünfte Stufe ist die Subdominante und die sechste Stufe die Dominante. Am Beispiel C-Dur bedeutet das, daß C die Tonika ist, F die Subdominante und G die Dominante. Diese drei Akkorde (C, F und G) sind miteinander quintverwandt. Zwischen F und C liegt eine Quint, genauso wie zwischen C und G eine Quint liegt.

Das Bemerkenswerte an diesen drei Akkorden (und natürlich auch an allen anderen Akkorden, die in dem entsprechenden Verhältnis zueinander stehen) ist, daß ein sehr großer Teil aller Musikstücke der verschiedensten Stilrichtungen darauf aufbauen. Kinderlieder wie »Alle meine Entchen« bauen genauso darauf wie Volkslieder (»Hoch auf dem gelben Wagen«) oder Rock'n'Roll, Rock-Balladen, und sogar etliche Hard-Rock-Stücke.

Das Bluesschema, wie Sie es im Beispiel »Blues« auf unserer PD-Disk (Seite xxx) finden, beruht ebenfalls auf diesen drei Akkorden. Ein 12-Takt-Blues besteht aus vier Takten Tonika, zwei Takten Subdominante, zwei Takten Tonika, zwei Takten Dominante und zwei Takten Tonika, und zwar in dieser Reihenfolge. Am Beispiel C-Dur wären das

Vier Takte C
Zwei Takte F
Zwei Takte C
Zwei Takte G
Zwei Takte C

Durch das schon erwähnte Transponieren können Sie auch hier alle gewünschten Tonarten abdecken. Im Kasten »Blues« finden Sie außerdem das Bluesschema für diverse Tonarten. Außerdem ist es beim Blues sehr verbreitet, die Akkorde mit einer Septime zu verzieren.

Wenn Sie die Tonika des Bluesschemas noch mit der Moll-Paralleltonart ergänzen, können Sie schon interessante Musikstücke

komponieren. Lassen Sie sich im übrigen nicht allzusehr von der Musiktheorie dominieren, Sie hören ja selber, was gut klingt und Ihnen gefällt und was nicht. Hilfreich können hier auch Songs anderer Musiker sein.

Für die Musik bekannter Gruppen gibt es auch Song-Bücher mit Texten, Noten und Akkorden. Einige solcher Bücher finden Sie im Literaturverzeichnis am Ende dieses Artikels.

Übung: *Besorgen Sie sich ein Songbook einer Musikgruppe, die Ihnen gefällt (kann man in Musikbibliotheken leihen, auch die zugehörigen CDs gibt es vielfach zu leihen, entweder in Musikbibliotheken oder auch in Videotheken), und versuchen Sie, die Songs in ein Soundtrackermodul zu übertragen.*

Transponieren Sie das Stück in eine andere Tonart. Nehmen Sie auch selber Änderungen an den Akkorden und Harmonien vor. Wenn Sie die Tonart eines Musikstücks verändern, müssen Sie nicht nur die Akkorde sondern auch Melodie und Baß ändern.

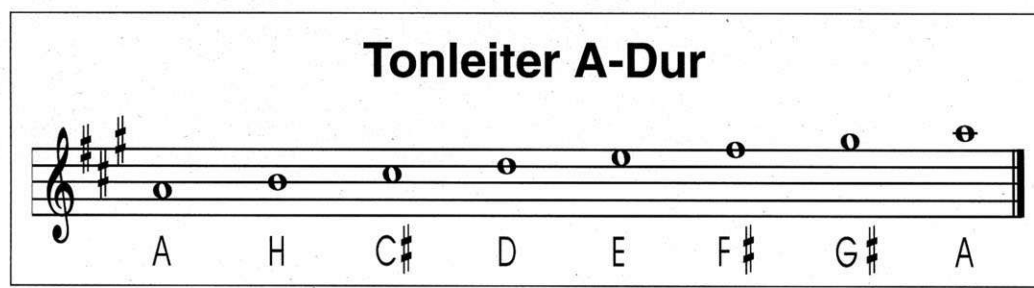



Bild 8: Eine A-Dur-Tonleiter, die Halbtonabstände sind mit denen von C-Dur identisch, weil der Ausgangston unterschiedlich ist, gibt es hier Vorzeichen bei C#, F# und G#

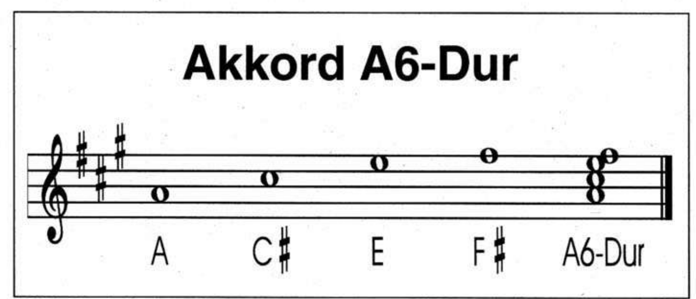


Bild 10: Dieser A-Dur-Akkord enthält zusätzlich eine Sexte und wird dadurch zu einem vierstimmigen Mehrklang

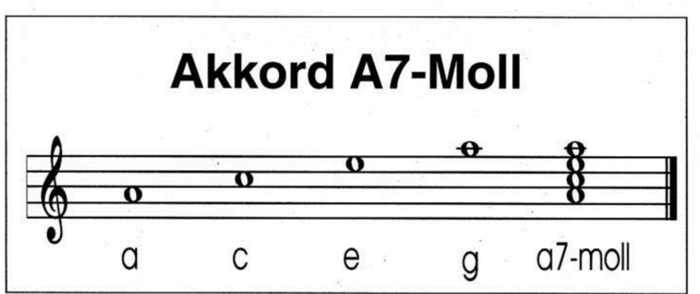


Bild 9: Ein Septimakkord ist vierstimmig und enthält zur Ergänzung zu Prim, Terz und Quint eine kleine Septime

Letztendlich bleibt noch die Frage, wie man die Akkorde in den Soundtracker hineinbekommt. Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten, die alle ihre Vor- und Nachteile haben.

Mehrspur-Akkorde: Die einfachste aber sicherlich auch untauglichste Möglichkeit ist es, jeden Ton eines Akkords auf eine eigene Spur zu setzen und die Noten zum gleichen Zeitpunkt zu spielen. Für die Übungen ist diese Methode ideal, sobald Sie aber auf den vier Spuren außer den Akkorden noch anderes unterbringen müssen (Schlagzeug, Baß, Melodie, Effekte), werden Sie bemerken, daß Ihnen die Stimmen knapp werden. Bei OctaMED gibt es hier den Befehl »CHRD«, mit dem Sie auf mehreren Spuren gleichzeitig aufnehmen können, was das Einspielen von Akkorden erleichtert.

⇨ Vorteile: Der Vorteil dieser Vorgehensweise ist, daß Sie aus den einzelnen Tönen den Akkord beliebig zusammensetzen können. Dadurch haben Sie mit einem Sample viele verschiedene Akkorde zur Verfügung, was bei den anderen geschilderten Methoden, wie Sie sehen werden, nicht immer der Fall ist.

⇨ Nachteile: Der einzige Nachteil dieser Vorgehensweise ist, daß Sie viele Stimmen verbrauchen. Der Amiga hat nur vier davon, mit einem Septimakkord ist er also schon voll ausgelastet und läßt keinen Platz mehr für andere Sounds zu dem Zeitpunkt, zu dem der Akkord gespielt wird.

Selber Sampeln: Eine andere Methode ist es, den Akkord auf dem gewünschten Instrument zu spielen und direkt in den Computer zu sampeln. Weil sich beim Anpassen der Tonhöhe des Samples die Klangcharakteristik des Instruments unangenehm verändert, empfiehlt es sich, den gewünschten Akkord von vorneherein in unterschiedlichen Tonhöhen zu sampeln.

⇨ Vorteile: Diese Methode bringt qualitativ die besten Ergebnisse. Der Originalsound ist dem, der durch digitale Manipulationen entsteht, grundsätzlich überlegen. Das Digitalisieren unterschiedlicher Tonhöhen ist eine Methode, die auch im Profibereich angewendet wird. Bei einem natürlichen Instrument (dazu gehört auch die menschliche Stimme), verändert sich mit der Tonhöhe nämlich auch das Obertonspektrum. Ein Computer ändert das Obertonspektrum beim Manipulieren der Tonhöhe nicht automatisch, deshalb hört sich das Ergebnis besonders bei größeren Verschiebungen und Naturklängen unnatürlich an.

⇨ Nachteile: Diese Methode ist aufwendig. Sie müssen das Instrument, das Sie digitalisieren wollen, auch zur Verfügung haben. Das Aufspüren des gesuchten Sounds und das Sampeln diverser Tonhöhen wird Sie Zeit kosten. Außerdem müssen Sie die diversen Samples im Speicher des Amiga unterbringen.

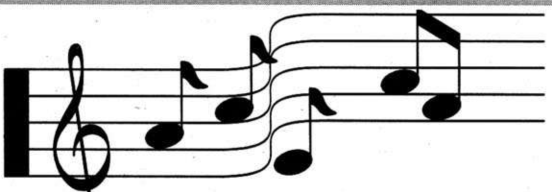
PD-Sounds: Die Arbeit, die im vorigen Abschnitt beschrieben wurde, haben sich andere Musiker auch schon gemacht. Es gibt verschiedene Akkorde auf PD-Sounddisketten. Allerdings sind diese meistens nur in einer Tonhöhe digitalisiert.

⇨ Vorteile: Sie profitieren von der Arbeit anderer Musiker, der Aufwand, den Sie betreiben müssen, ist minimal.

Paralleltonarten

Dur	Moll
C	a
C#	a#
D	h
D#	c
E	c#
F	d
F#	d#
G	e
G#	f
A	f#
A#	g
H	g#

Bild 11: So entsteht ein Akkord mit OctaMED. Die drei Töne C, E und G werden mit der Chord-Option gleichzeitig gespielt



➭ Nachteile: Sie müssen sich mit dem zufriedengeben, was andere Musiker Ihnen bieten. Die Wahrscheinlichkeit, daß Sie genau das finden, was Sie sich vorgestellt haben, ist eher gering. Entweder es ist der falsche Sound, der falsche Akkord oder die falsche Tonhöhe.

Samples verändern: Wie wir ja jetzt wissen, ist ein Akkord lediglich ein Mehrklang. Die Klänge verschiedener Tonhöhe, aus denen er sich zusammensetzt, lassen sich auch mit einem Samplerprogramm erzeugen und mi-

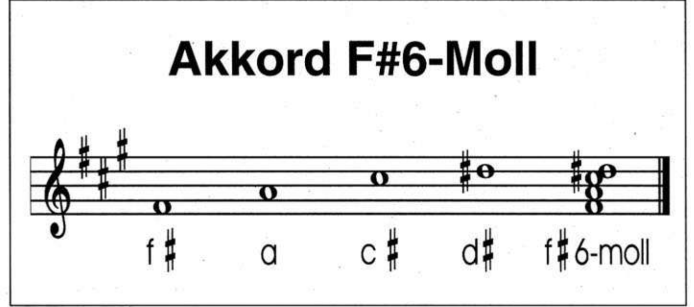



Bild 13: Auch ein F#-Moll-Akkord läßt sich mit einer zusätzlichen Sexte zu einem vierstimmigen Mehrklang machen

schen. Hier ist die Vorgehensweise für einen Dur-Akkord:

1. Suchen Sie sich ein Instrument, das Ihren Vorstellungen entspricht.

2. Verschieben Sie es in der Tonhöhe mit der Resampling-Funktion um die gewünschte Anzahl von Halbtonschritten. Beim Dur-Akkord sind das vier (s. Kasten »Intervalle«).

3. Mischen Sie den in der Tonhöhe veränderten Klang mit dem Ausgangston.

4. Verschieben Sie das Ausgangsinstrument um weitere drei Halbtonschritte, also insgesamt um sieben (Sie sind jetzt bei der Quinte angekommen).

5 Mischen Sie das um die Quint verschobene Instrument mit dem bereits zweistimmigen Ausgangston, und Sie erhalten einen Dur-Akkord.

Sie können auch noch eine Sexte oder Septime hinzufügen, Bei dieser Art der Akkordkonstruktion sind Ihnen in dieser Hinsicht keine Grenzen gesetzt. Am besten funktioniert diese Methode mit moderner Sampling-Software (Samplitude, Clarity16), die mehrere Samples auf dem Bildschirm zeigt, wodurch Sie besser den Überblick behalten.

➭ Vorteile: Sie können aus jedem Instrument jeden beliebigen Akkord erzeugen. Sie haben beliebig viele Stimmen für einen Akkord zur Verfügung.

➭ Nachteile: Das Ergebnis dieser digitalen Bastelei klingt natürlich nicht so gut wie das Original. Besonders bei starken Verschiebungen in der Frequenz kann sich die Charakteristik des Sounds stark verändern. Außerdem ist die Methode besonders bei Samplern, die nur ein Sample gleichzeitig verarbeiten, etwas aufwendig. Hier müssen Sie mit dem Zwischenspeicher (Copy – Paste) arbeiten und sich merken, was sich gerade im Puffer befindet.

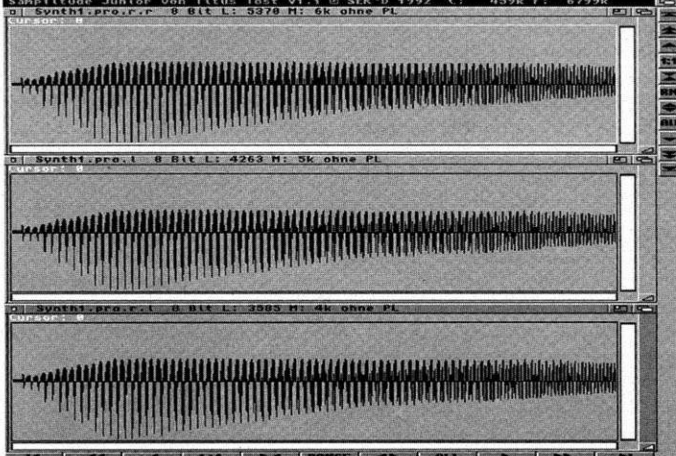


Bild 14: Wenn man drei in der Tonhöhe verschiedene Samples zu einem mischt, entsteht ein mehrstimmiger Akkord

Startrekker-Akkorde: Das selbe, was eben beschrieben wurde, macht der Startrekker völlig automatisch. Im Menü »Sampler« finden Sie das Gadget »Chord«. Wenn Sie es anklicken, erscheint ein Menü mit vier Noten. Das sind die Töne, aus denen sich Ihr künftiger Akkord zusammensetzen wird. Wie Sie am Menü erkennen können, sind hier maximal vier Noten erlaubt. Durch diesen Workshop wissen Sie ja jetzt, welche Noten Sie für den gewünschten Akkord brauchen.

➭ Vorteile: Sie können aus jedem Sound schnell und einfach einen Akkord generieren. Dabei ersparen Sie sich die aufwendige Bastelei, wie Sie bei der vorher beschriebenen Methode auftritt.

➭ Nachteile: Die Nachteile sind die gleichen wie bei der manuellen Methode, allerdings kommt hier noch die auf vier Stimmen begrenzte Polyphonie hinzu.

Zusammenfassung: Sie haben in dieser Folge unseres Workshops gelernt, was Akkorde sind, wie Sie aufgebaut werden und wie Sie selber Akkorde aufbauen und einsetzen können. Was Ihnen jetzt noch fehlt, ist die Melodie, die zu den Akkorden gespielt wird. Zu jedem Akkord klingt eine bestimmte Auswahl an Noten gut. Vergessen Sie dabei nicht, daß auch der Baß eine Melodie spielt, die genauso zu den gewählten Akkorden passen muß, wie die Stimme oder der Synthesizer.

Übung: *Versuchen Sie, zu den Baß-Beispielen auf der PD-Disk die passenden Akkorde zu finden. Oft kann man hier Dissonanzen beseitigen, indem man einen Septiakkord einfügt. Versuchen Sie auch, für Pop- oder Rock-Songs, die Ihnen gefallen, die Akkorde zu finden. Vielfach kann Ihnen auch hier das Blues-Schema weiterhelfen.*

Welche Töne zu welchen Akkorden passen, erfahren Sie in der nächsten und letzten Folge. ■

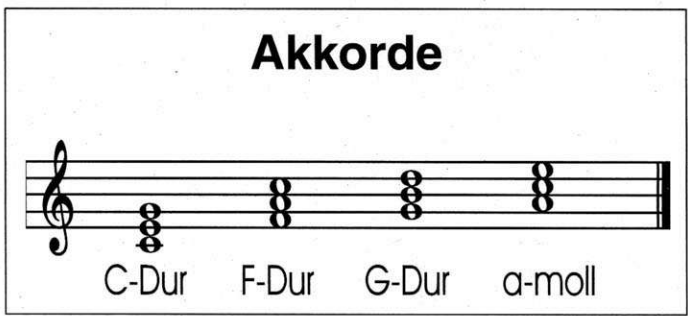


Bild 12: Tonica (C), Subdominante (F), Dominante (G) und Parallel-Moll-Tonart, damit läßt sich schon viel anfangen

Startrekker, Protracker, MED: A.P.S.-electronic, Sonnenborstel 31, 31634 Steimbke, Tel. (0 50 26) 17 00, Fax. (0 50 26) 1615
OctaMED: Amiganuts United, 12 Hinkler Road, Thornhill, Southampton, SO2 6FT, England

Literatur, Software und Musik:

Startrekker: AMIGA-Magazin PD-Disk 3, AMIGA-Magazin 1/93
OctaMED Demo: AMIGA-Magazin PD-Disk 1, AMIGA-Magazin 2/93
Musikartikel:
Klingt gut: AMIGA-Magazin 6/93, S. 12
Deli-Tracker: AMIGA-Magazin 4/93, S. 158
Clarity 16: AMIGA-Magazin 3/93, S. 86
Computermusik: AMIGA-Magazin 6/92, S. 23
Tonkünstler: AMIGA-Magazin 1/92, S. 242
Bücher: Frank Haunschild: Die neue Harmonielehre, AMA Verlag,
The Beatles Complete (Gitarre), Music Sales Ltd., ISBN 0-86001-002-3
Simon and Garfunkel´s Greatest Hits, Central Printing Co Ltd., ISBN 0-86001-323-5
Supertramp - Crime of the Century, Almo Publications, ISBN 0-89898-053-4

Intervalle

Noten	Halbtöne	Intervall
C — C	0	Prim
C — C#	1	kleine Sekunde
C — D	2	große Sekunde
C — D#	3	übermäßige Sekunde
C — Eb	3	kleine Terz
C — E	4	große Terz
C — F	5	Quart
C — F#	6	übermäßige Quart
C — Gb	6	verminderte Quint
C — G	7	Quint
C — G#	8	übermäßige Quint
C — Ab	8	kleine Sexte
C — A	9	große Sexte
C — Bb	10	kleine Septime
C — B	11	große Septime
C — C´	12	Oktave

AMIGA
COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **November-Ausgabe** (erscheint am 27.10.'93): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum **22. September '93** (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der **Dezember-Ausgabe** (erscheint am 24.11.'93) veröffentlicht. **Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.** Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

Biete an: Software

Verkaufe original SAS-C-Compiler V6.3 für KS 1.3-3.0 DM 350,–. Tel. 08343/1391

Verkaufe X-Copy Pro DM 35, TransDat (1.0 + 2.0) DM 40, Reflections 1.0 DM 20, Kick Pascal 2.0 DM 100, Documentum 1.53 DM 50, Powerdisk 11 & Amiga-Spiele Nr. 3 + 5 DM 10. Tel. 089/476563.

Verkaufe meine restl. Fish-Disk Nr. 200–580 DM 1,– pro Stück, mind. 50 Stück. Tel. 02066/38294 ab 17 Uhr

Verkaufe TurboPrint prof. 2.0, DSS8 je DM 125, Beckertext II DM 80, Monkey Island 1, F-19 Stealth, Pirates!, Pinball Fantasies je DM 40, FlightSim II DM 60, F-16 Combat, 688 Sub Attack, Speedball 2 je DM 30, XCopy prof. DM 50. Tel. 09721/86493

Verkaufe Gunship 2000 DM 60, Amos 3D DM 30, Amos Compiler 1.36 DM 40, Amos Creator 1.36 DM 50, Hothelp DM 50, Superbase-Prof.-Entwicklerpaket DM 250, Final Whistle + Kick off II + Player Manager + Winning Tactics DM 50. Tel. 05303/5435

M2-Amiga V3.3 d + Debugger DM 140, Via-Karte + Funkuhr DCF77 DM 60, Fastray DM 30, RCT + Supergrafikbuch + Amiga intern 1 + Aegis Sonix + Cheesemaster DM 50. Tel. 07422/7319

Maxon/CAD 2.0 DM 250, Delux Video DM 100, Handyscanner incl. Texterkennung DM 280. Tel. 05154/8757

GFA-BASIC & Final Copy 2 je DM 170, zusammen DM 290, Final Copy noch nicht registriert. Tel. 09287/58231

Verkaufe Ami Write AGA V1.0, Originalversion für Amiga 1200/4000 (mit original Registrierungskarte) für DM 110. Tel. 09825/276 (18–20 Uhr) Michael Rupprecht

Reflections 2.0 VB DM 170 oder Tausch gg. Maxon Assembler oder O.M.A. 2.x. oder Devpac 3.0. Tel. 09287/70372 (ab 17 Uhr) Thomas oder Postfach 3, 95097 Selb

Originalverpackte Originalsoftware: FACC II 30, PenPal V1.34 100, Excellence V2.0 100, Final Copy I 60, Datamat 40, Datamat Professional 100, Beckertext I 40, Directory Opus V3.41 60, mediaPLZ (neue Postleitzahlen) DM 70 + Postgebühren. Tel. 05228/1226 abends

Final Copy 2 DM 170, Tiger Cub 12 Spur Midi Seg. DM 100, Mensch Amiga DM 50, X-Copy DM 30, Lotus 3, Fire & Ice, Air Land Sea je DM 25. Tel. 04331/24982

Verk. Gods DM 30, The Chaos Engine DM 40, Intromaker DM 15, Apjdaya DM 35, Viruscope DM 10, Power Packer DM 10, Speed Disk DM 10, Mark II Sound System DM 20, Paßwort DM 5. Tel. 03821/812285

Versch. Orig.-Programme zu verkaufen, PD-Paket: 110 PD-Disks, 6 Programmierhandbücher. Näheres unter Tel. 09321/23705, erst nach 19 Uhr anrufen!

Final Copy 2 nagelneu mit Reg.karte für DM 200, Simt Ant DM 40, Railroad Tycoon DM 35, A2000-Buch DM 25. Tel. 07042/22177 Markus

Pixel 3 D Prof., neuw. für Umwandlung 2-D- in 3-D-Format, u.a. Imagin und Sculp, VB DM 299. Tel. 02403/66454 P. Mock

Presentation Master V1.0 DM 230, 1869 DM 40, Flight of the Intruder DM 30, Red Baron DM 30. Stefan Piger, Ackerstr. 2, 21762 Otterndorf, Tel. 04751/2096 ab 18 Uhr

Amiga-Orig.-Spiele: Build it!, Pipe Rider, Deflector, Shuffle, Risk it, The Power, PP Hammer je DM 10, zus. DM 50. Joysticks: Competition Pro Star DM 15, Gravis Switch Analog DM 40, neu, wg. Systemwechsel zu verkaufen. Tel. 02362/73437

MaxonWord Version 1.0, original, für DM 190. Tel. 07821/63542

Verkaufe Vokabeltrainer, eigene Eingabe, Wörterbuch, noch unbenutzt, DM 25. Tel. 0681/842513

Verk. orig. Space Ace, Stundengl., Corruption, Monkey Island, Carrier Command, Railroad Tycoon, Preis VHS. Tel. 07683/1546 ab 17 Uhr

68882 FPU 33 MHz DM 250, Rap! Top! Cop! DM 65, DFÜ-Progr. Diga, Chamäleon 1.0 je DM 40. Tel. 06195/64123 nach 16 Uhr

Verk. Apidya, Turrican 2, Titus the Fox, Railroad Tycoon je DM 30, Cheat-Disc nur DM 10, Vorkasse. Maik Gräbert, Fuchsbergstr. 16, 39245 Gommern

VideoScape 2.0, Airbus A320, DataBecker Textomat, Profimat, Hardware-Tuning, Grafik-, Assemblerbücher, sehr günstig, Preis VB. W. Engelbrecht, Tel. 09209/1236

Final Copy II D orig. Textverarbeitung DM 195. Tel. 0231/415470

Broadcast Titler 2 DM 320, de Luxe Paint IV DM 100, Adorage DM 100. Tel. 08066/8890 P. Heinzl

Superbase-4-Disketten (V1.02 Englisch), 3 Handbücher, Riesenverpackung – Die professionelle Datenbank, NP DM 400, jetzt FP DM 200. Tel. 02242/4162 abends

Verk. orig. Wing Comm., Epic, Global Effect, Falcon + Mission 1 + 2, Battle Isle je DM 50, Elite, Oil Imp., Star Flight 1 je DM 20 + je DM 6 Versand und DM 3 NN. Tel. 07141/84309

Verk. orig. Software, z.B. Scala 500, Videoeffects 3D, 3-D-Paint II + III, D-Video III, Del. Music, Animagic, Aegis Titler, D-Opus 4.0, Siegfried Copy 1.1, Virus Control 4.0, Grand Prix, Larry 5 usw. Tel. 08233/6618

Turboprint V2.02 neu, Textverarbeit. + Calculation + Dateiverw. je DM 99, Rechtschreibprofi, Rap! Top! Cop! je DM 49, Einsteiger für Beckertext II DM 20. Tel. 07361/36994 abends

Neue Demos, Mags und Sounddisk, 100% legal Stuff - keine Raubkopien, Liste für DM 3 Rp. Schreibt an: R. Kairies, Lönsring 15, 21217 Seevetal

Midi-Editoren für Kawai K4/r, Spectra/XS1 und K1/m/r/II/IIr. Tel. 02722/54168

Verk. PD-Soft schon ab 93 Pf. je Disk!!! Kostenloses Info bei: Toni Blanco, Haus Fünen, 24351 Damp, Tel. 04352/5016 ab 20 Uhr

Verkaufe Amiga-Originalsammlung (viele) zum Stückpreis ab 10 – 30 DM. Anfragen lohnt! Tel. 07631/14940, notfalls Nachricht hinterlassen!

Turbo Print 2.0 DM 99, Animagic digitale Video-Effekte DM 79, RHS-DTP-Fonts 10 Disks DM 59, Deluxe FX Anims und Backgrd. DM 149, alles für d'Paint, Scala usw. Tel. 02302/26421

Verkaufe WWF Wrestle, Mania und Keef the Thief mit Anl., Neupreis ca. DM 100, für DM 60–70. Tel. 09491/640 (18–21 Uhr)

Verkaufe auf 3,5-Zoll-Disks zu je DM 1,50 Karamalz-Cup, Tetri'z, Das Erbe II, Monopoly usw., Amiga-Magazin-PDs, Fish-PDs sowie einige Original-Spiele: 10 bis 30 DM und Amiga-Bücher. Dortmund Tel. 0231/457959

Verkaufe Originale: SAS/C V5.10b für 250 DM, XCopyProftext, Hardware für 35 DM. Andreas Mair, Tel. 08252/7588 ab 19 Uhr

Verkaufe Syndicate, Desert Strike, Battle Isle Data Disk 2, DM 50 je Spiel incl. Porto. Marco Frischkorn, Tel. 06661/71955 ab 18 Uhr

File-Check ist ein neues Dateiprüfprogramm. Es meldet jegliche Datenmanipulation, sei es durch Viren (auch bis dato unbekannte), Hacker oder fehlerhafte Programme, Störungen können frühzeitig erkannt, die Ausbreitung von Viren verhindert werden, dt. Handbuch, Preis nur 30 DM. Hanel, Witebsker Str. 27, 15234 Frankfurt/Oder, Tel. 0335/63438

Dyna CADD Vers. 2.04 zu verk. (Orig.), FP 700,–. Tel. 06421/85133

Darkseed, Waxworks, Kyrandia je 50 DM, Monkey Island, Indy III je 30 DM, Larry, Larry III, Elvira 2, Last Ninja III, Fascination, Operation Stealth je 25 DM, Sindbad, Berlin je 20 DM. Tel. 0351/4715911

Verkaufe Beckertext II 50 DM, Print-DTP 40 DM, DOS 2 DOS 30 DM. PD Soft Amiga Gold, Amigalive, Best of PD, Amigaclub, gesamt 22 Disk für 100 DM. Tel. 06483/5816 10–17 Uhr

Biete an: Hardware

A2000C KS 1.3/2.0, SCSI 100 MB, Turbo-AT, ECS, 5 MB RAM, 4 LW. und Zubehör für über 3000 DM, alles zus. für 1600 DM, mit Star LC10C 2000 DM. Tel. 06221/768539 Rückruf

A500 mit 512 KB Speichererweiterung, HU-Modulator, Kickstart 1.3, Preis 300 DM. Tel. 0972/41300 ab 19 Uhr

4-MBit-Chips, ZIP-RAM für Oktagon oder A3000, 2 MB 120 DM, GigaMem ungeöffnet 90 DM, PC-Karte A2088 + LW + Softw. PC Bridge 50 DM, PC-Filecard 20 MB 50 DM. Tel. 06128/21646

Color-Handyscanner Ham Cameron für A2000 ab 1.3, NP 750 DM, für 450 DM, Demo-Maker 30 DM, Speicherkarte 512 KB für A500 DM 40. P. Mock, Tel. 02403/66454

A2000 mit PC-Karte, 1084-Farbmonitor, Maus und vielen Anwenderprogrammen + Spielen + Literatur (Dokumentum, Wordstar + DOS 3.0), Preis 950 DM. Tel. 08652/3995

A2000C Tower 5 MB RAM/8 MB, 52 MB Quantum SCSI FP, Genlockkarte, Kick 1.3 und 2.0, WB 2.1 deutsch, Phil.-Farbmonitor, opt. Mouse, zahlr. Orig.-Software, Zeitschriften, Literatur, VB 2100 DM. Tel. 0231/459548

Supra RAM 2000 mit 2 MB bestückt, erweiterbar auf 4/6/8 MB mit Dokumentation und Testsoftware. VB 199 DM mit RAM, 59 DM ohne RAM, zzgl. Porto. Rolf, Tel. 07544/71282, Fax 07544/71244, DxJ 0754471282-2

Super-Angebot: Blizzard (A500) inkl. 2 MB RAM und 0,5 MB Shadow-RAM nur DM 220, Oktagon 500 + LPS 105 MB-HD für Umbausatz MW 500 DM 420, NEC 3D Multiscan für alle Amigas DM 530. Tel. 0951/17720

Amiga 2000 3 MB RAM 2 x 3,5-Zoll-Laufwerke, 200-MB-Festplatte, Monitor 1084, Software + Bücher, VB 2100. Tel. 05721/72992

A2000C 2 int. LW, SCSI-Cont. 52 MB-HD, 4 MB Fast, 1 MB Chip, A2286 (5,25 Zoll FHD int. 3,5 Zoll FHD ext.) DM 1500. G. Trippen, Jagdweg 10, 65207 Wiesbaden, Tel. 0611/541504

Amiga 2000 C, 3 x 3,5 Zoll LW, 3 MB Speicher, 40 MB HD (SCSI), AT-Karte, Joystick, div. orig. Software und Bücher, VB. Tel. 09131/502776

Verk. Amiga 2000 C, 18 Mon. alt, mit 2 x 3,5-Zoll-Floppy, Trackdisplay, 1084s D1, Tastatur, Maus, allen Kabeln + Handbüchern, original verpackt, VB 1200 DM. Tel. 040/846262 Carsten

Verk. A500 + A590 Festplatte 52 MB mit 2 MB RAM und 2. LW für DM 650. Tel. 05439/1869

Commodore-Monitor C-1084, DM 380, PC-Emulator KCS-Powerboard für Amiga 500, DM 250. Tel. 06182/24751

Verkaufe Handscanner mit Software, von Golden Image mit Deluxe Paint II, NP 299 DM, kaum gebraucht, für 239 DM. Tel. 0561/404101 ab 17 Uhr

Amiga 2000 Rev. 6.2, OS 2.0, G-Force 30/40, 4 MB RAM, 52-MB-Festplatte, 2. Laufw., Monitor 1084 S, orig. Software, Digitizer VD 4, 2800 DM. Tel. 0611/607761

Amiga 3000, HD 52, 3.5 LW, 2 MB RAM, Maus, 2 Lautspr., Monit., NEC, 3D-Drucker, Star XB 24-15 DIN A3 s/w, Joyst., 130 Disk m. Progr., Bücher, Hefte, Anleitung, 2 Diskboxen, NP 11000 DM, VB 3500 DM. Tel. 06172/21581

A500, 1 MB RAM (A501), Color-Monitor, Maus, Disk-Box, 100 Disks, Orig.-Spiel, Joystick, Pascal-Compiler, 13 Amiga-Mag., neuwertig, 1,5 Jahre alt, NP 1600 DM für nur 600 DM. Tel. 08153/3599

Digi-Gen Genlock mit int. Digitizer mit Digi-View Gold IV und Digi-Gen Workshop mit 2 Disks und Handbücher, viele Ein-/Ausblendmöglichkeiten, Wips u.u., VB 750 DM. Tel. 06131/53200

Festplatte 120 MB für A1200 2,5 Zoll, VB 750 DM, Uhrenmodul A1200, FP 40 DM. Tel. 0208/303-361 Jacobsen

Verk. Farbmonitor NEC Multisync, Multi-frequenz-Monitor, DM 250. T. 089/846893 Stefan

Amiga 2000 C, LW 3.5 + AT-Karte + 105 MB HD + 2 MB RAM + Delnterlaced + Disketten + Bücher + Zeitschriften + Papst-Lüfter, Preis VB. Tel. 06021/97916 ab 17 Uhr

Digital Composite Television, DCTV, der 24-Bit-Framebuffer mit DCTV-Paint und Animationssoftware, mit Videoausgang, mit Digitizer, Preis VHB 680 DM. Tel. 0711/612489 nach 19 Uhr, Sa/So 16 Uhr

Turbok. C 2630 mit 2 MB 32 Bit Speicher für 550 DM, Amtrac Trackball, genauer als Maus, NP 199 DM, jetzt für 100 DM. Tel. 02133/81150

A500, Monitor, 120 MB Festplatte, 2. Laufwerk, Genlock, Framestore (Digitizer), Beckertext 2, DPaint 4, Scala 500, Superbase usw. 1900 DM. Tel. 069/383874

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Verk. A500, WB 1.3, 1 MB + GVP HD 52 MB + GVP AT 286 (GAR.) + Mon. A1084 S und ext. Floppy mit Handbüchern und Original-Disketten für VB 1800 DM. Tel. 03375/503777

A500, 1 MB RAM, 2 ext. LW 3.5 Zoll, Farbmon. Philips (NP 550 DM), 2 Mäuse, Pad, 2 Joysticks, Original-Software: WB, Extras, Textverarb., Datenverarb., Business, Utilities, Spiele, ca. 70 Disketten, teilw. mit Originalhandbuch zu verk., 14 Monate alt, 1a Zustand für 800 DM. Sven Ludwig, Ziegelweg 15, 86453 Dasing, Tel. 08205/6904

Amiga 2000, 3 MB RAM, 52 MB HD, 2. Drive, KS 1.3/2.04, diverses Zubehör, techn. und opt. 100% o.k., VB 1250 DM. Tel. 06022/71780

Amiga 500 WB 2.04 DM 300, KCS PC-Board DM 200, MS-DOS 5.0 DM 80, bsc 508 AT DM 150, Apollo AT500 DM 100, 2 MB f. bsc DM 120, 170 MB Conner AT-Bus DM 500, A570 incl. Fred Fish Col. DM 250. Tel. 03501/523854

Verk. A1200 mit 40 MB Festplatte, 2 MB RAM mit Philips-Monitor und Software für 1600 DM. Tel. 03672/23658 ab 15 Uhr

A2000 ECS 2.0/1.3, 7 MB RAM, 44 MB HD + 4 LW A2630/4 MB, A 2286, A2320, ALF 3, RAM-Karte 2/8 MB + div. Bücher + Softw., NP 3500 DM, VB 1500 DM. Frank Engelking, Rollestr. 24, 39128 Magdeburg

Verk. Turbokarte A2630 30 MHz 4 MB, 9 Spiele z.B. Chaos Engine, Battle Isle, 6 Anwendungen z.B. Transdat Prof., Videoscap 3D, Moddar 3D, zu 1050 DM. Tel. 05971/82955

A2000, umschaltbar auf 68020/68881, PC-Karte + 21 MB HD 3,5 Zoll extern, Digitizer, Drucker KXP 1083, Bücher + Software, 1666 DM VHB. Flo Tel. 089/2725771 ab 18 Uhr

Oktagon 508 mit Quantum LPS 105 und 4 MB RAM für DM 600 VB, Framestore Echtzeitdigitizer für DM 550 VB. Tel. 02391/2579 von 9.30 bis 18 Uhr

A2630/2 MB Turbokarte, 25 MHz mit 68882 Coproz., 2.0 kompatibel, auf 4 MB onboard aufrüstbar, unbenutzt für 550 DM abzugeben. Versand per NN. Tel.+Fax: 06142/44943

A2058/2 MB C = RAM-Karte, erweiterbar auf 8 MB für Amiga 2000, neu für 150 DM abzugeben. Versand per NN. Tel.+Fax: 06142/44943

A2320 Flickerfixer von C = für Amiga 2000, unbenutzt für 250 DM zu verkaufen. Versand per NN. Tel.+Fax: 06142/44943

NEC 3D, Multisync, strahlungsarm 650 DM, Framestore 2.0 + TAD 500 DM, Blizzard Turbo Memory Board 4 MB für A500 DM 450, Fujitsu DL 1100C DM 550. Tel. 09721/86493

A2000C, 1 MB Chip, 2/8 MB Fast, OS + WB 2.04, 2. LW 3,5 Zoll int., Handbücher, div. Originalsoft, 100% o.k., VB 1000 DM. Tel. 0871/32946 ab 18 Uhr

Amiga 2000 C, 1-MB-Chip, 2 MB auf Masoboshi HD 120 MB, Suprazi-Modem, Digitizer Board, 2 int. Laufw., Golden Gate 486 mit 3,5-Zoll-Laufwerk, VHB 2800 DM. Tel. 06078/71723

Verk. A500 (1 MB) + 5,25 Zoll externe Floppy (Bootselektor) + Mon. Philips CM 8852 + 70 Leerdisketten für 870 DM. Tel. 06404/1202 von 17 bis 18 Uhr (Christian)

Verkaufe Amiga 600 HD 30 MB für DM 730 und Amiga 1200 HD 40 MB für DM 1050. Beide Geräte neuwertig, ungenutzt, originalverpackt, mit 6 Monaten Garantie. Anfragen bitte an Ulf Petersen, Postfach 1103, 24318 Lütjenburg

Verk. wg. Systemwechsel A500, Kick 1.3, 1 MB Chip DM 200, Mon. 1084 DM 200, ext. Lfws. DM 60/DM40, CD-ROM A570, div. Zub. + Original-spiele, nur einzeln. Tel. 02226/16592, Abholung: BN

Golden Gate 386SX 25 MHz mit 2 MB + HD Controllerkit DM 650, Canon-Doppel-LW 3,5 + 5,25 in einem Schacht, DM 250. Tel. 07621/75602

Hagenau Deluxe Sound Sampler + Software + deutsches Handbuch zu verkaufen, wie neu, DM 60 VB. Tel. 0421/561582 André

A2000, 2 Lw. 3,5 Zoll, 80-MB-SCSI-HD-AT-Karte, 5,25-Zoll-LW + 3,5-Zoll-LW, 40 MB HD, div. Programme, VB sFr. 1500. Cedric Benoit, Vogelacherstr. 368, CH-8166 Niederwenigen, Tel. (CH) 0041/01/8560909

Drucker: Star LC 24-10, 24-Nadeldrucker, super Schriftbild, incl. Parallelportkabel, nur DM 250. Tel. 02241/331243

A500, 1.3, 1 MB Chip RAM, Festplatte A590 20 MB, 2 MB RAM, Farbmonitor 1084 S, VB 1000 DM, auch einzeln sowie orig. Software für Videobearb. + Painten. Tel. 08233/6618

Amiga 500, 1-MB-Chip, 2-MB-Fast-RAM, 120-MB-Festpl. SCSI-II, Farbmon., orig. Handb., Schalter für: PAL/NTSC, Halt und RAM, Maus, sehr guter Zustand, nur 1500 DM. Tel. 0721/484026

Verkaufe Colormonitor Commodore 1084S-D1 mit Schwenkfuß für 400 DM. Mario Herzog, Ortsstr. 17, 07356 Gahma, Tel. 036643/405 ab 18 Uhr

Verk. def. Amiga 500 (Resetfehler) mit Kick 2.0, 2. LW, 1 MB, Drucker Mannesmann Tally 81, DM 250. Ingmar Stark, Pfarrer-Meybaum-Weg 14, 51061 Köln, Tel. 0221/632814

Golem Turbo-Board 4 MB 32 Bit RAM, 030, 882, 20 MHz für 900 DM, Shuttle 2000 im Midi-Tower mit Tast.gehäuse für 600 DM, A500-Platine für 200 DM. Tel. 06142/64761, zwischen 14 und 18 Uhr anrufen!

A2000 ,10 MB RAM, 2 x 3,5 LW, 52 MB Platte, 44 MB Wechselp., Turbok. A263, Oxygenlock Kick 2.0 WB 2.1, EDFlicker-PC-Karte, Handyscanner DVideo, VB 3500 DM. Tel. 01713301850, Tel. 077327329

Verkaufe Amiga 600 für DM 380 und Amiga 1200 für DM 740, beide Geräte neuwertig, unbenutzt, originalverpackt, mit 6 Monaten Garantie. Anfragen bitte an Ulf Petersen, Postfach 1103, 24318 Lütjenburg

Amiga 2000c, 3-MB-RAM, Kick 1.3/2.0, 2 LW, HD 52 MB, FlickerFixer Beckertext 2, Pro Page, Superbase 3, Bücher, DM 1150; NEC Multisync 3D DM 750; NEC P6 color mit Einzelblatt DM 450. Oder alles zusammen: DM 2200. Michael Nick, Tel. 07161/49463

Verk. 1200 mit 80 MB HD, 6 MB RAM mit True Paint, Real 3D Classic, Dopus 4.0, Spiele für 1650 DM. P. Bugaj, Gipsweg 6, 15838 Klausdorf

Amiga 500 1 MB RAM, Farbmonitor, Festplatte 47 MB, und Software, komplett 1300 DM. Tel. 07459/2677

A2000D mit K 2.04 und 1.3 sowie 2 x 3,5 Zoll LW, GVP 68030-Turbokarte 4 MB, Quantum SCSI 105 MB-Festplatte, A2320-Flickerfixer und Eizo-9060S-Ultrascan-Monitor für 3000 DM VHB, auch Einzelt. gg. Gebot. Tel. 04863/5351

A2000B 60 MB HD 3 MB RAM 2 x 3,5 Zoll LW, div. Software, originale Beckertext II und CAD-Programm + Spiele, DM 2000 VB. Tel. 06108/78326 ab 20 Uhr

A2000C, 5 MB, Kick 1.3/2.0, 2 LW, Nexus 52 MB HD, Turbo 2630, 25 MHz, nur DM 1400 VS, evtl. mit Monitor 1081. Tel. 04834/1528 Armin

A500, 1 MB, 2 LW, Monitor, > 50 Disks, 11 Originalspiele, Modula 2, Assembler, 9 Bücher, Amiga-Magazin 3/88 bis 8/92, VB 500 DM. Tel. 05455/589 Holger

Golem SCSI-2-Controller + 80 MB Quantum HD, A2286 AT-Karte komplett, A2000 8-MB-RAM-Erweiterung, leer, 3,5 Zoll internes Laufwerk für A2000, Preise nach VB. Tel. 06431/25231 Jürgen Braun

A500 3 MB, 40 MB F.P. Monitor, 1 ext. LW, Bücher, HF-Modul, Softw. Amiga Mensch, PPrint Deluxe, Jim Power, F-16, Butler James, Appetizer, 1500 DM, Tel. 08331/65732

Amiga 4000/040, 6 MB RAM, 120 MB HD und VLAB-Videodigitizer von Macrosystem, 10 Monate alt, sehr guter Zustand, VB 3250 DM. Tel. 09142/7758, Richard verlangen, ab 20 Uhr

Verkaufe Turbokarte für A500/A2000 mit MC 68030 + MMU + FPU + 4 MB 32-Bit-Speicher, 3 Mon. alt, VB 700 DM. Tel. 02041/25797

68040-Turbokarte für A2000 (Fusion 40) 28 MHz bis 32 MB 1700 DM. Tel. 0511/3520616

Verk. 2.0 ROM-Upgrate-Kit mit Umschaltpl., WB, dtsch. Handbücher DM 100, weitere Soft- u. Hardware auf Anfrage. Tel. 07641/43800

Amiga-Zubehör: SCSI Quantum LPS 120 MB int. DM 350; Colorburst 16,8 Mio. Farben für alle Amiga da extern DM 550; Highscreen Mon. DM 100; 5114 LW ex DM 800. Tel. 0431/785698

VXL 030/882 25 MHz + 8 MB RAM für 1000 DM, GVP A500 HD+ 250 DM, Multi Evolution für Amiga 500 150 DM. Paul Dehli, Tel. 0711/5160354

68030-Turbokarte für A500 (plus) oder A2000 zu verkaufen. Derringer 030 mit integrierter MMU, 68882 Coprozessor, 25-MHz-Takt, 4 MB 32-Bit-RAM, für nur DM 1000. Tel. 02932/81699 Robert

Oldi but Goldi! 2 A500 + Supradrive-Festplatte, 42 MB, 2 MB RAM + Derringer 030/25/25, 4 MB RAM (3 Mon.) + Originalsoftware zusammen od. einzeln. Tel./Fax 040/7024967

Verk. A500 1 MB RAM + Action Replay Mk 3 + Amiga-Assembler-Buch + Amiga-Zeitschriften für DM 450. R. Plischke, Flurstr. 19, 91564 Neuendetzelsau, Tel. 09874/1073

Scan-King-Handscanner, lernfähige Texterkennung (OCR), 200-800 DPI oversampling, 16-64 GS, mit Scan Read, Scan Paint, nur A500. Tel. 07431/72355

MIDI-Interface, je 1 x Midi-In/Out/Throu, IC A8520 Portbaustein, Agnus 8371, Denise 8362, Preis VB. W. Engelbrecht, Tel. 09209/1236

Verkaufe Amiga 2000d, Kick 2.0, 2 LW, GVP 030/882 mit 4 MB, Retina 2 MB, Evolution SCSI, Quantum 105, Multisync. 14, DM 2000. Tel. 0621/871685 Christine

VLab par. V4.0, VB 400 DM. Tel. 08026/8744

Verkaufe A-600, 1 MB Speichererweiterung, HD 80 MB, Monitor 1084 S, Kickstart 2.01 mit Bücher, für 1350 DM. Tel. 05372/6122

Für A2000: Filecard Seagate 50 MB 3,5 Zoll mit RLI-Control., 400 DM / XT-Card A2088, LW 5,25 Zoll, MS DOS 3.30, GW Basic 100 DM / 2 LW int. 3.5 Zoll 150 DM / Tast. + Maus 100 DM. Tel. 02331/587580

Amiga 500+, 2 MB Chip-RAM, Kick 1.3-2.0 DM 350, Mon. 1084 S DM 250, Festplatte Apollo SCSI-AT ELS 85 MB mit 2 MB RAM DM 500, HD A590 incl. 1 MB RAM DM 300, komplett DM 1350. Tel. 06134/21967

Amiga 500, 1 MB, 2. LW, 85-MB-Festplatte, Farbmonitor, 150 Disks, PC-Handler, 8 Bücher mit viel Zubehör 999 DM. Roy Weiße, Friedrichplatz 9, 04860 Torgau

A500, 1.3, 4.5 MB, 2. LW, 2 Joyst., Softw. + Lit., VB 550 DM, Quantum 85 MB/2 MB neu mit Gar., VB 590 DM, Monitor 1084 S, VB 290 DM. Tel. 08861/66367, Fax 6208 ab 17 Uhr

Verk. A2000T + 2 MB Chip + 2.0 WB + 2 LW + Flickerfixer + Turbo A2630 4 MB + Access 32 16 MB + LIVE2000 Videoeffektgerät + PCXT-Karte, DM 2500. Tel. 06183/71484

Wegen Umzug ins Ausland abzugeben: komplettes CDTV + Tastatur, Maus, externes Laufwerk + Literatur + 3 CDs, mit Garantie, alles o.k. Ingo Lehmann, Tel. 02774/4722

Festplatte für A500(+) zu verk., GVP-Serie II mit 120 MB Maxtor + 2 MB RAM für 900 DM, Handyscanner + original Photon Paint für 280 DM oder zusammen 1100 DM, 100% o.k. weil wenig benutzt. T. Hinz, August-Bebel-Str. 39, 02681 Wilthen

A3000, 105 MB HD, 14 MB RAM, 3 LW, FPU 36 MHz, Desktopgehäuse, Systemsoftware und Multisync NEC-3FG (angepaßt), FP 3850 DM. Tel. 06152/52104

Handscanner Cameron Typ 10 mit Texterkennung und Scannerführungstablett für Amiga 500 passend, 250 DM. Tel. 07121/338240

Super A500 Mini-Tower with 3 x A-2000 and 2 x PC slots, 2 x 3.5" disk drives plus more empty drive bays and Big Foot power supply. 25 MHz 68030/881 Mega Midget Racer Accel. ECS, 1 MB Chip + 5 MB Fast RAM (2,5 MB 32 Bit). Electronic 1.3 and 2.04 DOS switch. 85 MB Quantum with Trumpcard Pro SCSI. 1084 monitor, mouse, joystick and external Keyboard. 5200 DM. Tel. 0981/88593, after 18.00 h (Ansbach)

Verk. A500 (1 MB), 1084 S Mon., 2 Joysticks, Maus, Bücher für 850 DM. Tel. 09260/1287, nur bis 17 Uhr anrufen

Verk. Genlock Brolock Prof. mit Garantie, RGB-Bypass, diverse Wipe-Funktionen, Interlace-Schalter 1 Monat alt, für 600 DM. Tel. 06171/51895

Verk. A2000, 1 MB, 2 x LW 3,5", 40 MB HD (Seagate), Farbmon. 1084, Handbücher, Reference Manuals, div. Lit. (Data Becker), Amiga-Zeitschriften, kompl. 950 DM VB. Tel. 089/7146156 ab 16 Uhr

Amiga 2000, OS 2.04, 1,5 MB RAM, ECS-Denise, 52-MB-Festplatte mit SCSI-Controller, 14 Monate alt, für 890 DM. Tel. 05626/8520

SCSI-II-Hostadapter für A2000 von Masoboshi o. HD abschaltbar, DM 149. Tel. 04486/928914

Verkaufe Picasso-II-Grafikkarte, original verpackt mit Registraturkarte und Restgarantie, für DM 499, Monitor Eizo F550, für DM 1900. Tel. 02304/46478

PC-Karte Vortex Golden Gate 386SX, 25 MHz + Coprozessor SX 387-25 + Floppy-Controller-Kit + 2 MB RAM, NP 1100 DM, für 700 DM Festpreis. Tel. 04461/3524 ab 17 Uhr

A-2000C + 42-MB-Platte + Contr. + Multiscan-monitor A-2320 FF + 2400 Modem + Action Repl. + Midinterf. + OS 2/1.3 + U-Platine + 9-Nadeldrucker + viele Bücher + Disks, für 1300 DM. Tel. 0271/63488

Verkaufe f. A500 od. A2000-Turbok. 68020 mit 4 MB RAM, NP DM 699, für DM 390, HD Seag. ST157N 47 MB mit SCSI-C TC 500 für A500, NP DM 950, für DM 350. Tel. 0351/4605563

Derringer 25/25 DM 1000, 25/50 DM 1200, 4/8 MB A2000 DM 300, VLAB DM 380, VGA-Mon. mit Deinterl. DM 550, A2000 im Acryltower DM 600, wenn Raum Wuppertal, dann mit Einbau. Tel. 02058/8582 ab 13 Uhr

Amiga 2000D, 3 MB RAM 2 Laufw., Monitor, Originalsoftware, Bücher, Gravis-Joystick, 47 Amiga-Magazine, günstig zu verkaufen. Tel. 06781/25175

Amiga 2000 (Kickstart 1.3) mit GVP-SCSI-Controller (210 MB Quantum HD/4 MB RAM) gegen Gebot abzugeben. Tel. 040/5236192, bitte zwischen 18 und 21 Uhr

GVP SCSI Series 2 Controller mit 210 MB Quantum HD und 4 MB RAM im Amiga 2000 (Kickstart 1.3) gegen Gebot abzugeben. Tel. 040/5236192, 18 bis 21 Uhr

GVP Serie II A2000 SCSI-Hardcard + 2 MB (-8 MB) RAM SIMMs + HD 120 MB Quantum DM 500, Kick-Pascal von Maxon orig. + Buch DM 100. Tel. 0281/51586

Monitor 1084 S DM 130 VB, TV-Modulator DM 25, beide zusammen DM 130, Amiga Power Disk Nr. 2, 3, 12, 15, 16 kompl. DM 40. Tel. 06483/5816, 10 bis 17 Uhr

A2000D, WB 2.04, 1 MB Chip, 2 MB Fast, A2630 + Co., SCSI-Nexus + 52 MB, A2286 + 5,25 FD, 2 x 3,5 FD, 1 x 5,25 FD, A1084 Mon., Handyscan., Streamer 150 MB, Modula, Pascal, AMOS, Maxiplan, Superbase Pro., BT II u.a., ca. 200 Disketten (PD u.a.), Bücher, ZS-Kickstart kpl. u.a., VB 2800 DM. Reiner Hesse, Tel. 06196/29804

Turbo-Karte, 68020-Proz. (Copro mögl.), 180 DM, 40-MB-Festplatte, 2,5" mit AT-Bus-Controller zum internen Einbau im A500, 400 DM. Tel. 05136/84287

240-MB-Festplatte für A500 wegen Systemaufgabe für 1100 DM abzugeben, NP 1398 DM, Garantie noch bis 3.95, verschiedene Spiele im Preis inbegriffen. T. 036966/7340 nur Sa. u. So.

Sidecar für Amiga 1000, VB. Tel. 030/4015636

Festplatten-SCSI-Bus 3,5 Zoll, robuste Markenqualität (nicht laut), ideal als zusätzliche Platte: 47 MB, VHB 260 DM/21 MB VHB 160 DM, Kabelanschluß kein Problem. Tel. 0431/396965

Amiga 2000 C + Monitor 1084 + Quantum 105 MB-Filecard + 68030/882, 25-MHz-Turboboard + 5 MB 32-Bit-RAM + 5 MB virtual RAM + viel Soft + Literatur, fast nie benutzt, VHB 1699. Tel. 06201/15267

Flicker-Fixer A1000, Multivision DM 150. Tel. 08131/71899

Verk. A2000 + 2. Laufw., 1084S, DL 1100, Diskbox, Joystick, 16 Amiga-Hefte, 30 Leerdisks, 4 Spiele, Mouse + Pad, für nur 1100 DM. Tel. 02157/7161 Andreas

Amiga 500 + WB 2.1 2 MB Multi-Evol. 120 MB/2 MB Monitor 1084 S, Preis: DM 1300. Tel. 0211/499454 Poschmann

A500, 3 MB RAM, 2. LW, 41 MB FP, C 1084 S, Joystick, GFA-Basic, Text- und Datenverarbeitung, Malprogramm, 90 Leerdisks, viele O-Spiele, VHB 1400 DM. Tel. 08121/1729

Vortex Golden Gate 486 SLC, 25 MHz, 2 MB RAM Steckkarte für Amiga 2/3/4000 incl. Zubehör, 8 Monate, NP 1498 DM, wg. eig. PC für VHB 999 DM zu verkaufen. Tel. 0761/582784

Amiga 500, 3 MB RAM, incl. HD 20 MB A 590, mit Power-Pack-Software und Orig.-Spielen (Turbo 2, Volfied etc.), für VB 700 DM zu verkaufen. Tel. 0761/582784 abends

Private Kleinanzeigen

Kickstart + Workbench 2.0 original Upgrade Commodore volle Dokumentation incl. Arexx, 5 Disketten und ROM, VB 129 DM, Opal Vision 2.0, VB 1999 DM. Tel. 02302/26421

Amiga 500 + WB 2.0, 2 MB Chip RAM, 80 MB, Festplatte, VB 600 DM. K. H. Boll, Tel. 02841/24071

Verkaufe Framemachine 2.1 AGA, 2 Monate alt, für 666 DM, EDPal-Genlock 2.0 für 333 DM, oder zusammen 888 DM. Tel. 05341/396653

Verk. A500 1.2, 1 MB, 2. LW, Maus, Joyst., Monitor 1084, alles 1a, 699 DM, sowie Orig.-Soft, z.B. DPaint II + 14 Spiele von Bards Tale II bis Populous, für 300 DM, oder komplett für 850 DM. Tel. 07531/31689 ab 19 Uhr

A3000, 105 MB HD, 5 MB RAM, Monitor Commodore 1950 + Amax II Plus inkl. System 7.0 + diverse Software (Systemwechsel), 3900 DM. Tel. 061/4020302 (Schweiz), Lukas Schaeppi

A600 + 80-MB-Festplatte + Monitor, 1000 DM, A386SX-Karte 20 MHz on Board DOS 5.0 + Tseng-VGA-Karte 3,25 1.44 + 5,5 1.2 MB Laufw., 1000 DM. R. Kohl, Tel. 06150/84366 ab 17 Uhr

Printer Nec Pin W. 2200 Fast Unused DM 400,–; Modem Phonic Faxmodem ohne Netzteil 150,– DM; 286 PC Bord + Dos 4.0 120,– DM R. Kohl Tel.: 06150/84366 ab 17 Uhr

A500 + KCS-PowerPC-Bord int. + ext. Laufwerk + Optical-Mouse-250 DPI + Monitor-1084S + Epson-Drucker RX-80 + 2 Joysticks + Sound-Sampler + A2000 inkl. WB 2.0 int. def. 20 MB-Harddisk + Abandoned-Places 2: alles DM 2000 oder VB. D. Aufrecht, Tel. 07148/8671

Verkaufe Amiga 500 + 1 MB + Monitor + 20 Originale, VHB 700 DM. Tel. 07631/14940, evtl. Nachricht hinterlassen

Amiga 2000: Golden Gate 386SX DM 599 (1 MB + Monitor Master + I/O-Karte), GVP SCSI II DM 249, VLAB DM 349, A2320 Flickerfixer DM 299, int. LW DM 49, Tastatur DM 49. Tel. 0941/85160

Verkaufe wg. Zeitmangel A500 und viel Zubehör, für kompl. DM 800 VHB, Einzelpreise auf Anfrage. Tel. 06241/36752 ab 17 Uhr

Golden Gate 486 SLC 25 MHz, 4 MB, FDC, 3,5-Zoll-LW, 1.44 MB für A2000, A4000, Handb., Softw. für 1198 DM gg. Aufpr. DOS 6.0, Windows 3.1, AT-Festplatte. Tel. 02241/804778 ab 17 Uhr

A2000 (A500 + 8 Shuttle 2000) WB 2.0, 2 MB Ch., 2 LW, Big Tower, A2630 m. 4 MB, Trumpcard Prof., Quant 52 MB, Flicker Fixer, 10 Mon. alt 2000 DM, Belinea 14" 1024 x 768 ni, für 698 DM. Tel. 02241/804778 ab 17 Uhr

A2000C OS 1.3/2.04 LW 2*3.5 int. 1*5.25 ext. 6 MB RAM, Contr.-SCSI, HD 105 MB Quantum, Farbmonitor 1084 S, Maus, Joystick, Literatur u. Software, komplett VB 2000 DM. Tel. 05643/438 ab 14.00 Uhr

Amiga 2000D mit Kickstart-Umschaltplatine, TV-Modulator, Handbücher, Amiga-Magazine usw. wegen Systemwechsel für VHB 600 DM abzugeben. Tel. 06772/2751

Verk. A500 Kick 1.2 (WB 1.3) mit 1 MB und Monitor A1084 für 500 DM, evtl. mit älteren (guten) Spielen (Aufpreis). Tel. 08654/61237 von 18 bis 21 Uhr Michael

Amiga 3000/25 MHz, 14 MB RAM (32 Bit), 105 HD Quantum, 18 Monate alt, komplett mit Zubehör, viele Programme, Preis 1900 DM. Daniele Zerbini, Maulbergenweg 7, 84137 Vilsbiburg, Tel. 08741/6402

SyQuest 44-MB-Laufwerk, 1 Jahr alt, incl. 3 Medien gegen Gebot zu verkaufen. Tel. 02166/340012 abends

V-LAB Digitizer A2000 intern DM 300, CBM Genlock A2300 DM 100, 44 MB SyQuest LW + 3 Medien DM 500, A2000 C + 2 LW, 1 MB, Kick 1.2 + 2.0 + Stereomonitor 1084 DM 999. Tel. 0711/6494481

A500, 1 MB, 2. LW, Action Replay II, 2 Joysticks, 10 versch. Bookware, 130 Disks, DPaint IV, alles in gutem Zustand, DM 500, Citizen Swift 24 DM 250. Tel. 06231/5749 Tobias 67125 Dannstadt

Amiga 1200, 2 MB RAM, eingebaute HD 84 MB, 14 MHz, MC68EC020 CPU, Maus, Netzteil, Kickstart 3.0, Workbench 3.0, zu verkaufen, DM 950. Tel. 07532/5328

A500, 1 MB Kickstart 1.3, 2 ext. LW, Festplatte A590 20 MB, TV-Mod. A520, Flugsim. 2, Datamat Prof., Superbase Prof., Data-Becker-Bücher + PD-Disks, VB 780 DM. Tel. 06062/7488

Turbokarte von U. Neuroth mit 68020 und 68882-30-Coprozessor ohne RAM-Option, fast neu, für VB 350 DM. Tel. 02626/70485 (6312). Am besten abends anrufen. Wenn ich nicht erreichbar bin, rufe ich auf jeden Fall zurück.

2 x 1 MB 32-Bit-SIMMS für A4000, A1200, Turbokarten, VB 200 DM. Tel. 0221/551630, Alexander Horst

A200B + Mon. 1084S, 32 MB-SCSI-Filecard, 2. LW, Star NB 24-10 mit autom. Einzelblatteinz., Zubeh., Speichererw. (2 MB), VB 1800 DM. Tel. 0211/4982251

Amiga 500, 1 MB, TV/RGB-Anschluß, über 30 O.-Spiele, Zubehör, VB. Markus Beck, Tel. 0951/201821

Verkaufe Zoom 14.4x, FP DM 480,- + RS232 Kabel + TAE-NFN-Kabeltrommel, komplett mit Handbücher + Software (PC), Test in Amiga 8/93. Tel. 02653/3972

Wie neu! 2000D, 3 MB HD 52, SCSI, 2. LW, 1085S Citizen Swift 240C, 'ne Menge Zubehör: Software, Mouse, Bücher etc., 1 Abo Amiga-Magazin 9.92 bis 9.94, nur komplett, VB 3300. Tel. 0405266985

Amiga 500, 1.5 MB, 85-MB-Festplatte Conner, KCS-Power-PC-Board, über 200 Schriften, Grafiken, 10 Disks, insg. 150 PD-Disketten (20 PC), 100 Spiele (Paket), Bücher, nur DM 949. Tel. 0231/819843 (DO)

Modem US-Robotics 16,800 bps HST mit ASL, neueste Version, Handbuch, Terminal, Soft, kompl. anschl., 6 Mon. alt, Garantie, Top-Zustand, VB 999 DM. Tel. 0631/29796 Patrick

Framemachine + Prism 24, VB 1200 DM. Tel. 0202/601479

Verk. Orig.-Games, Zubehör, Zeitschr.: ASM, Amiga-Mag., C-L, Leerdisks, Action-Replay 2, sonst. Zubehör für C64 + Amiga, billig! T. Polleth, Frettenshofen 30, 92342 Freystadt

Suche: Software

Suche CanDo 2.0 und Texturen/Objekte, Tracer egal. Nur Originale oder PD. Angebote an Jens Tschirne, Dr.-Kremer-Str. 72, 99755 Sülzhayn

Suche Software aller Art, keine Raubkopien, auch PD-Software. Liste an: Stefan Hochfeld, Lohe 12, 25474 Hasloh

Suche Crystals of Arborea, Ishar 1, Bard Tale 1 + 2, Ultima 1, Abonaced Places 1, Kings Quest 1-4. Schriftliche Angebote an M. Siepert, Bahnhofstr. 10, 39439 Güsten

Suche Spielesammlung Renaissance. Tel. 0231/7285992

Suche dringend AmigaTalk-Netzwerk, zahle gut. Marc Stenzel, Tel. 0561/517354, abends Tel. 0561/519864

Suche PC-Emulator PC-Task, möglichst V2.xx, kein Demo! Schriftlich: W. Tiemann, Poststr. 6, 58452 Witten

C-64-Emulator für A1200-Demos mit AGA-Grafik. Tel. 0208/303-361 Jacobsen

Suche preiswerte Büro-Software, außerdem Games, die auf A4000/30 laufen. Rainer Behrens, Barrienweg 17, 28259 Bremen

Suche und tausche Amiga-Erotik-/Pornoprogramme. Listen und Angebote an Udo Köster, Baumhofstr. 8, 59872 Meschede

Suche Tauschpartner für Amiga. Habe nur neue Spiele. Liste an M. Brandt, Süderstr. 31, 25764 Wesselburen.

Suche für Amiga 500 Plus Original-Programme aller Art. Liste an Hans Fertig, Bahnstr. 9, 63906 Erlenbach/Main

Suche: Hardware

Suche Amiga 1200, HP-Deskjet Color, verkaufe Fish 1–100 für 100 DM (31/2), ACS Sonix Sounds, Time 11–41, Fish 560–620, zusammen 192 Disk für 150,– DM. Verkaufe PC-40-Funkgerät für 200,– DM. Tel. 09761/1074, Wolfgang verlangen

Suche SyQuest 88-MB-Laufwerk, ggf. mit Medien, suche Tower-Gehäuse für Amiga 2000. Tel. 02166/340012 abends

Einzelblatteinzug für Star LC24-10 sowie A2090A oder GVP-Serie, 2 Controler mit FP. Wolfgang Kutscherauer, Griesbacher Str. 57, 84163 Marklkofen

Suche dringend AmigaTalk-Netzwerk, zahle gut. Marc Stenzel, Tel. 0561/517354, abends Tel. 0561/519864

Defekte Monitore 1081 oder 1084 gesucht. Biete bis 150,– DM. Tel. 02254/82002 abends

Verschiedenes

Axiom – Die Mailbox!! Video-Dat + DDP-Benutzung Fish-PDs, Amiga-Magazin PDs, Software für Amiga und PC, Netze Port 1: Tel. 08623/7375 (24 h), Port 2: Tel. 08623/7117 (20 – 8 h), 300-14400 bps

Tausche/verkaufe: AT-Karte A2286, HD-LW, Janussoft, MS-DOS 5.0 279,–, ED-Flickerfixer 360,–, ED-PAL-Genlock 300,–, Rap! Top! Cop! 70,–, Mensch Amiga 80,–, Turboprint prof. 2.0 120,–. Tel. 0971/5740 ab 19 Uhr

A.C.C.A. ★ Amiga Computer Club Aplerbeck Amiganer(innen), in und um Dortmund, aber auch bundesweit, Jahresbeitrag nur 12 DM, Kontakte, Erfahrungsaustausch, PD-Kopien, Amiga-Magazin-PDs, Fish-PDs u.a. Kontakt: Hans Scheffler, Tel. 0231/457959

Amiga-Plus-Magazine von Erstausgabe bis 9/93, 23 Hefte inkl. Disks, Topzustand, kpl. 130 DM + NN. Tel. 02241/804778 ab 17 Uhr

Hotline – Die Mailbox für den Amiga-Programmierer, Support für Ada, Amiga-E und andere Programmiersprachen. Tel. 02451/68748 (MNP1-5, 24-h-Online)

Verkaufe Zeitschriften: Kickstart 6/87–1/93 DM 200, Amiga-Magazin 6/87–1/93 DM 200, jeweils + Porto. Rüdiger Sack, Meyerhofstr. 5, 24106 Kiel, Tel. 0431/549432

Amiga-Szene – Die deutsche Edition für frei kopierbare Software. Gratisinfo anfordern bei: M. Petrikowski, Schlachthofstr. 13, 31785 Hameln

Alle Amiga-Magazine ab Sondernummer CeBIT '87 + 10 Sonderhefte, alle Kickstart, alle Amiga-Welt sowie alle Amiga-Public-Domain gegen Gebot – auch einzelne Reihen. Tel. 04863/5351

Tausche King's Quest V gg. Colonels Bequest, Maxon C++ (Dev.) gg. XT/AT-Emulator, evtl. Verkauf für 350 DM. J. Altenburg, K.-Marx-Str. 18, 99610 Sömmerda, Tel. 03634/42565

Tiger Talon BBS, neu in Bonn, Tel. 0228/224759, 2400-16800 BPS!!! PD, Demos, Pics + Module, kein Piratenstuff, BBS läuft auf Reg. AMI/X V3.6. Call fast! Amiga only!

Uniron PC-Maus incl. Treibersoftware 500 DM, Literatur: Amiga intern, Amiga-DOS, Das große A2000-Buch je 30 DM, Amiga Basic, A2000-Benutzerhandbuch je 20 DM. Tel. 02331/587580

Amiga-Magazin 1/89–12/92 für 80 DM + Versandkosten zu verkaufen. Tel. 07181/41215, ab 29. August 1993

Neu! Die Mailbox in Dresden mit dem großen Netzangebot und jeder Menge Top-Amiga-Software. Log Dich ein und werde User in der Link DD! Tel. 0351/4725676 (24 h)

Amiga-CeBIT-Sonderheft '87 bis 10/93, nur kpl. gg. Höchstgebot (mind. 3 DM/Heft od. Tausch gg. alte EAM-Hefte) + div. andere Computerhefte auf Anfr. C. Linzmeier, Lehnerstr. 20, 93449 Waldmünchen

Verkaufe alle Amiga-Magazine ab Ausgabe 8/89, def. 2-MB-Speichererweiterung (RAM-Chip defekt). Näheres unter Tel. 09321/23705, erst nach 19 Uhr anrufen!

Saxonia-Mailbox – die Amiga-BBS in Sachsen! 24-h-Online, bis 16800 bps, viele Netze und lokale Filebase, großer Download-Freiraum und PD-Serien. Natürlich nur in Sachsens größter Mailbox: SAXONIA. Ruft an Tel. 03594/6457

Amiga-Magazin 6/87–6/92 DM 200, Amiga-Special 1/90–12/92 DM 120. Tel. 09122/3526 ab 19 Uhr

Suche dringend Bücher zum Thema Amiga-Basic, z.B. »Programmierpraxis Amiga-Basic« von M&T. Frank Driller, Wöhlerstr. 17, 79108 Freiburg, Tel. 07674/4133 abends

APC/TCP – Der neue Computerclub sucht Mitglieder! Mitgliedschaft kostenlos! Infos gg. Rückporto. APC/TCP, Dorfstr. 17, 83236 Übersee, Tel. 08642/6279, Mailbox 1336

A2000-Freak sucht guten Tauschpartner für alle Art-Software, Spieletips, Hilfen! Vor allem für ältere Spiele! Noch was: No Looser! Stefan Karl, Egerstr. 2, 93173 Wenzenbach

Data Becker: Amiga für Einsteiger und Textomat & Datamat; M&T: Amiga-Audio-Entwickler-Paket (Musik-Komp. mit Disk); Amiga-Spielesamml., Bd. 2; Butler James: Amiga Desktop Utilities; Amiga-Detektive K.&L. (Amiga zum Kennenl.); alles neu. Roland Schmidt, Bachstelzenweg, 31582 Nienburg

APC/TCP – Der neue Computerclub sucht Mitglieder! Mitgliedschaft kostenlos! Infos gg. Rückporto. APC/TCP, Dorfstr. 17, 83236 Über-see, Tel. 08642/6279, Mailbox 1336

Black-Zone BBS, Port 0+1: Tel. 06142/46278 + 43930, Port 2+3: Tel. 06142/924080 + 924081 (ISDN). Connects von 300 bis 64 K. NO AMIEX BBS!

Mailbox in Hessen! Für PC + Amiga, jede Menge Programme und Grafiken, kostenlos! Screen-Box Tel. 06074/68922, 8N1-300-19200 BAUD, 24-h-Online, see you . . .

Amiga 1000, Mon. 1084 S + 2 MB ext., Disk 3,5 Zoll, Word Perfect, Devpac Assembler, Fibu Del +, Amiga-Magazin 1/88–12/92, div. Bücher, auch einzeln, Preis 1000 DM VB. Tel. 02173/41249

AXIOM - Die Mailbox!! Amiga-Magazin-PDs, Amiga-Fish-PDs, VideoDat-Benutzung + DDP-Empfang. Tel. 08623/7375 (24-h-Online), Tel. 08623/7117 (20 bis 8 Uhr), 300-14400 bps

Verk. A-500-Buch 29 DM, Assembler-Buch + A-Basic je 39 DM, Das große Floppy-Buch, W6: Bane + Pools of Darkness (dt.) + Rechtschreibprofi je 50 DM. Tel. 06404/1202 Christian

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Geschäftliche Kleinanzeigen

BAVARIAN-PD, die deutsche Serie, jetzt mit 490 Disketten. Gratiskatalog bei: Friedrich Neuper, Psf. 72, 92534 Pfreimd

---

VERDIENEN AUCH SIE AN DER BÖRSE??? Dank AMIGABÖRSE machten AMIGABÖRSIANER wieder die schnelle Mark! Mit Aktien 295%! Mit Optionsscheinen 648%! Seit Januar! And the Rallye goes on! **MACHEN** SIE **MIT.** Ordern Sie die **SOFTWARE FÜR AMIGABÖRSIANER** jetzt! **AMIGABÖRSE + AMIGADEPOT + HDB + 800 INT.WERTE** nur DM 259 alles incl. bei Gussenbauer-Software, 74226 Nordheim, Tel. 07133-4925

Aktuelle Amiga-Fish-PD/PC-Progr. v. Schenk & Horn/Hardware auf Anfrage (nur Versand). Fa. Nauruschat, Dirk & Kaminski, Franz Martin Gbr. Tel 02933/77411 ab 19 h, Tel. 0231/411435 ab 17 Uhr

---

★★★★★ AMIGA-BILDERDIENST ★★★★★
Farbausdrucke in Fotoqualität auf Papier oder Folie. Jedes Bild nur 8 DM (Papier/DIN A4) mit Xerox-Tintenstrahl-(samtmatt) od. Calcomp-Thermotransfer-Drucker (Hochglanz) bis DIN A4 (Xerox jetzt auch größer). Poster möglich. Jetzt auch 24-Bit-Druck! Infos mit Druckmustern über Tel. & Fax 0251/62214
CGD Dr. Buddemeier, 48167 Münster Schlesienstr. 40

ARKON Hard und Soft Sulzbach/Saar
Public Domain und Zubehör für AMIGA
4 Katalogdisks 10 DM in bar oder Briefmarken
Rolf Guttkorn, Tel./Fax 06897/54421

PREISREDUZIERTE COMPUTERBÜCHER
aktuelle, leicht beschädigt + Restauflagen
Kostenlose Liste bei:
Haifisch-Versandbuchhandlung
Postfach 700848 A, 81308 München
Tel. 089/7192839, Fax 7192781

★ Amiga Scan Service ★
Wir scannen Ihre Bildvorlage für 4,–. 50–600 DPI, IFF, Farben 2-32, HAM, EHB, 24 Bit-Bildvorlage, Angebot: 20 Bilder, 9 x 13 cm, 20,– DM, Info oder Demo (6,–). P. Sprick, Postfach 69, 46406 Rhede, Tel. 02872/5801

AMIGA-SERVICE-CENTER,
Schnellreparaturservice - Ersatzteilversand - PD-Versand, Preisliste kostenlos.
Fuchs-Elektronik, Friedrich-Ebert-Str. 46, 33330 Gütersloh,
Tel. 05241/14643 Fax: 05241/25124

AMIGA-PUBLIC-DOMAIN
Alle gängigen Serien ab 1,10 DM
Hard & Software, alle Konsolen auf Anfrage.
24 h Service, **MULTI-SOFT-BLIESTAL,** Tel. 06842/6284 + 4594, Fax 8142-Btx Kohlsoft#

Profi Scannservice
800 dpi 2-24 Bit, volle AA Unterstützung 4,– je Scan + 0,80 je Disk. Texturen 5,– je Disk.
Demodisk AA oder Normal 5,–
Tel. 08082/1358 ab 17.30 Uhr
Manfred Tremmel, Marschalkstr. 20, 84419 Schwindegg

TOPSOFT GbR
IHR SOFTWARE PARTNER FÜR ALLE COMPUTERTYPEN UND VIDEOSYSTEME

SUPER PUBLIC DOMAIN
f. AMIGA u. C64
Leerdisketten und Lösungshilfen (dt.)

GRATISLISTE SOFORT ANFORDERN
Bitte Computertyp angeben!

Firma TOPSOFT GbR
Postfach 4, 82336 Feldafing
Telefon 08157/3428
Telefax 08157/4408

Digitalisiere Foto/Dia/Video in alle Amigaformate, je Bild 0,99 DM. Videoprints auch von Amigagrafik in 11 x 8, je Bild 3 DM.
Tel./Fax 02133/81704

An alle **DTP User!** 1. professioneller Belichtungsservice mit **AMIGA** auf **LINOTRONIC. DRUCKSERVICE** · Franta, Schönbergstr. 1, 65199 Wiesbaden. Tel. 0611/428984

DIN-A3-Plotter
Kein Spielzeug! **Bausatz** kompl. mit Gehäuse und Interface nur **349 DM! Fertiggerät** nur **449 DM!** Bauplan nur **10 DM!** Auflösung 0,1 mm; Geschwindigkeit 70 mm/sec. Kostenloses Info bei: P. Haase, Dycker Str. 3, 41472 Neuss, Tel. 02131/84340, Fax 980068

★ PRINTFONT - Druckeranpassungen ★
für BECKERtext II, an alle STAR-Modelle, Fujitsu DL 1100 und HP-DeskJet. Alle Features und Schriften nutzbar. Incl. Bildschirmfonts und Anleitung. STAR und Fujitsu mit WB-Treiber.
Tel. 0611/702482 ab 19 Uhr, R. Haßmann

AMIGA PUBLIC DOMAIN
Versand gängiger PD-Serien
PD 1,30 DM, Katalog 10 DM, NN 8 DM.
HM Computing Tel. 06727/5146

REPARATUR - SERVICE
Wir reparieren günstig Commodore-Computer.
Papke Computer Service, 46459 Rees, Telefon 02851/6696

Amiga PD-Service Gelsenkirchen Buer-Hassel
Computer Kappenberg, Tel. (0209) 638337

Workshop: BrowserII

Programmierers Workbench

von Dirk Taggesell

Die Amiga-Workbench ist nicht vollkommen. Deshalb erfreuen sich seit Jahren die verschiedensten Directory-Utilities großer Beliebtheit. »BrowserII« ist ein sehr preiswerter und mächtiger Vertreter dieser Programmgattung.

So einfach die Arbeit mit grafischen Benutzeroberflächen wie der Workbench ist, der fortgeschrittene Benutzer vermißt auch noch in der OS-Version 3.0 einige wichtige Dinge. Diese funktionelle Lücke füllen die sog. Directory-Utilities mehr oder weniger gut aus. Obendrein bieten diese Programme noch viele andere Features, die im täglichen Einsatz einen großen Nutzen bringen. BrowserII ist ein Vertreter dieser Dir-Utilities, eigentlich ist er fast schon eine Workbench für sich. Sie können Dateien per Doppelklick starten oder auf ihren Typ untersuchen lassen und mit einem gewünschten Anzeigeprogramm ansehen. Erstellen Sie eigene Menüeinträge, fügen Sie Dateien automatisch die richtigen Piktogramme zu. BrowserII erfüllt Ihre Wünsche.

Herkömmliche Dir-Utilities wie »Directory-Opus« haben einen entschiedenen Nachteil: sie öffnen immer nur zwei Fenster. Der BrowserII kennt diese Beschränkung nicht. Außerdem kann der Benutzer unseren Favoriten mindestens genauso gut an seine persönlichen Bedürfnisse anpassen, wie das mit Konkurrenzprodukten möglich ist.

Systemkonform und ähnlich der Workbench

Die Bedienung von BrowserII folgt weitgehend der Philosophie der Workbench: Jedes Fenster steht für einen Datenträger oder ein Unterverzeichnis, jeder Eintrag in einem dieser Fenster steht wiederum für ein Verzeichnis oder für eine Datei. Die Fenster lassen sich frei verschieben und in der Größe verändern. Das Öffnen von Objekten geschieht mit Doppelklick, einfaches Auswählen mit Mausklick, bei Mehrfachauswahl mit gedrückter <Shift>-Taste. Gerade so, wie Sie es von der Workbench kennen. Andere Aktionen lösen Sie über Pulldown-Menüs aus. Viele der Menüfunktionen sind mit Tastaturkürzeln belegt. Ebenfalls auf die von der Workbench bekannten Weise lassen sich Objekte kopieren und verschieben: Einfach mit der Maus anfassen, in das jeweilige Fenster des Browsers schieben und dort loslassen. Aber keine Angst, wir werden alles der Reihe nach erklären:

BrowserII: Das Programm läuft auf einem eigenen Screen. Somit spart man Platz auf der Workbench.

Zum Arbeiten mit BrowserII benötigen Sie einen Amiga mit Kickstart 1.3 oder höher. Allerdings müssen Benutzer der Betriebssystemversion 1.3 auf einige nützliche Funktionen verzichten. Wir setzen deshalb für diesen Workshop einen Amiga mit Workbench 2.0 oder höher voraus und beziehen uns auf die entsprechende Programmversion. Wir gehen weiterhin davon aus, daß der Amiga mit Ihrer Workbench-Arbeitsdiskette gestartet wird, falls Sie keine Festplatte besitzen sollten. Auf dem Boot-Laufwerk müssen noch etwa 110 KByte verfügbar sein, damit BrowserII installiert werden kann.

Die Installation von BrowserII ist einfach: Nur die für Ihre Betriebssystemversion passende Datei »parm.library« aus dem Verzeichnis »Parm/1.3« oder »Parm/2.0« der Fish-Diskette in das »libs:«-Verzeichnis Ihres Startlaufwerkes kopieren. Der BrowserII selbst findet sich im Verzeichnis »BrowserII/1.3/« bzw. »BrowserII/2.0/« der Diskette. Er ist am besten im Verzeichnis »Tools« Ihres Startvolumes aufgehoben. Für Benutzer der Betriebssystemversion 2.0 oder höher sind dazu folgende Schritte nötig:

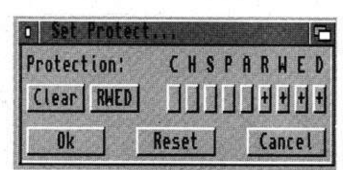
Doppelklicken Sie auf das Piktogramm der »AmigaLibDisk 843«. Im erscheinenden Fenster öffnen Sie das Verzeichnis »BrowserII« und das darin befindliche Verzeichnis »2.0«. Auch Ihr Startvolume muß geöffnet werden. Schalten Sie jetzt bei aktiviertem Fenster des Startvolumes mit dem Menüpunkt »Show->Show all« auf die Anzeige aller Dateien um. Die gleiche Operation bitte bei aktiviertem Verzeichnisfenster »2.0« durchführen. Jetzt muß in letzterem Fenster eine Datei »parm.library« sichtbar werden. Kopieren Sie diese bitte ins Verzeichnis »Libs« Ihres Startvolumes und die Datei »BrowserII« ins Verzeichnis »Tools«.

Jetzt ist das Objekt unseres Interesses startklar und mit einem Doppelklick auf das BrowserII-Piktogramm in Ihrem Tools-Verzeichnis erscheint nach dem Nerv-Requester und einer Fehlermeldung, die beide mit einem Mausklick zu quittieren sind, ein neues Fenster in der rechten unteren Ecke des Workbench-Bildschirms. Dies ist das Hauptfenster des Browsers. Je nach Voreinstellung sind darin alle angemeldeten und zugewiesenen physischen und logischen Laufwerke aufgelistet.

Wenn Ihr Amiga mit einer weitgehend im Originalzustand befindlichen Startup Sequence gestartet wurde, finden Sie unter den Einträgen im Hauptfenster einmal die blau gezeichneten Namen der momentan verfügbaren Datenträger wie »RAM Disk:« und Ihr Startvolume. Je nach der Ausstattung Ihres Amiga mit Festplatten und Diskettenlaufwerken können noch andere Datenträgernamen erscheinen. Neu eingelegte oder entfernte Datenträger fügt BrowserII automatisch der Liste zu bzw. entfernt sie.

Außer den blau gezeichneten Volume-Namen sind noch eine Anzahl anderer Einträge zu sehen. Dies sind die sog. logischen Laufwerke, die während des Startvorgangs mit dem Assign-Befehl zugewiesen worden sind, bzw. die automatisch vom Betriebssystem angelegten Zuweisungen wie »S:«, »FONTS:« usw. Im Menü »Browser->Display« lassen sich die Arten der anzuzeigenden Einträge auswählen (s. Kasten).

Lassen Sie uns als Erstes einmal die restlichen Dateien kopieren, die für die volle Funktionsfähigkeit des Browsers notwendig sind. Das soll gleichzeitig die Vorgehensweise beim Kopieren mit dem Browser illustrieren: Legen Sie die AmigaLibDisk843 in ein Laufwerk. Nach ein paar Sekunden erscheint der Diskettenname im BrowserII-Fenster. Mit einem Doppelklick auf den Disknamen öffnet sich das Fenster des Wurzelverzeichnisses der Disk. Auch hier existieren wieder zwei verschiedene Arten von Einträgen: die blau gezeichneten stellen die Unterverzeichnisse dar, alle an-



Protection-Requester: Hier können sie die Schutzbits von Dateien ändern

deren Einträge sind Dateien. Jetzt öffnen Sie das Verzeichnis »Whatis« und das darin befindliche Verzeichnis »2.0«. Vergrößern Sie das Fenster so, daß alle Einträge sichtbar sind. Nun muß die Datei »whatis.library« ins Verzeichnis »Libs:« und die Datei »FileTypes« nach »S:« kopiert werden. Das geschieht fast genauso wie mit der Workbench: Sie drücken die linke Maustaste über der Datei »whatis.library«, ziehen mit gedrückter Maustaste den Cursor, der jetzt ein Fadenkreuz ist, über den Eintrag »Libs:« im Hauptfenster von BrowserII und lassen nun die Maustaste los. BrowserII kopiert die Datei ins Zielverzeichnis, nachdem er einen Requester öffnete, den Sie mit Klick auf »Yes« quittieren.

Kopieren nur nach Rückfrage

Analog geschieht das Kopieren der Datei »Filetypes«. Plazieren Sie diese in das logische Laufwerk »S:«. Damit ist die Installation von BrowserII abgeschlossen. Sicher haben Sie bemerkt, daß die BrowserII-Fenster außer den üblichen Fenster-Gadgets noch ein paar bislang unbekannte Symbole aufweisen: Links oben in der Ecke unter dem normalen Schließsymbol ist das sog. Alien-Gadget. Bei einem Mausklick darauf schließt BrowserII das Fenster (Diese Funktion kann auch mit der Taste <F4> erreicht werden). Der Inhalt des durch das Fenster repräsentierten Verzeichnisses bleibt jedoch intern gespeichert. Im Menü »Window->Open->Open Alien« können Sie das sog. Alien-Fenster öffnen. Dort erscheinen alle zwischengespeicherten Unterverzeichnisse. Bei Doppelklick auf einen der Einträge öffnet sich das zugehörige Verzeichnisfenster wieder. Wird beim Schließen eines Verzeichnisfensters über das Schließfeld oder das Alien-Gadget die <Shift>-Taste gedrückt, schließt BrowserII alle zum jeweiligen Datenträger gehörigen Fenster, bzw. verwandelt sie in ein »Alien«.

Die Titelzeile der Fenster beinhaltet den Verzeichnisnamen mit kompletter Pfadangabe, im unteren Rahmen der Fenster sind die Anzahl der Dateien und Verzeichnisse aufgelistet, zusätzlich noch

Die Menüs von BrowserII (Teil 1)

Das Hauptmenü

Update Menus liest die Datei »S:BrowserII.menu« neu ein. Nützlich, wenn Sie diese Datei geändert haben und ohne Neustart des Browsers die Änderungen ausprobieren wollen.
Last Error: Zeigt den letzten BrowserII-Fehler an.
Command: Führt ein beliebiges Shell-Kommando aus. Selektierte Dateien werden in der Kommandozeile als Parameter übergeben.

Screen

Workbench Screen: Der Browser öffnet seine Fenster auf der Workbench.
Custom Screen: BrowserII arbeitet auf einem eigenen Public-Screen.
Workbench Colors: Auf dem BrowserII-Screen werden die für die Workbench eingestellten Farben verwendet.
Custom Colors: Ein Farbeinsteller erscheint, die Bildschirmfarben des BrowserII-Screens können eigenen Wünschen angepaßt werden. Diese Funktion benötigt die »reqtools.library« im »LIBS:«-Verzeichnis!

Screen Font

Default Font: BrowserII verwendet den System-Standard-Zeichensatz auf seinem Screen.
Custom Font: Ein Zeichensatz-Einsteller erscheint, hier wählen Sie den Zeichensatz, den BrowserII auf seinem Screen benutzen soll.

Window Font

Default Font: BrowserII verwendet den System-Zeichensatz.
Custom Font: Ein Zeichensatz-Einsteller erscheint, hier wählen Sie den Zeichensatz, den BrowserII in seinen Fenstern benutzen soll.
Run Mode: Diese Menüeinträge legen fest, auf welche Weise ein Programm durch Doppelklick gestartet wird, wenn es kein Piktogramm besitzt. Sind mehrere Dateien selektiert, so werden die selektierten Dateien der durch Doppelklick gestarteten Datei als Parameter übergeben.
Runback: Das gestartete Programm läuft als Hintergrundprozeß, ohne ein Shell-Fenster zur Ein-/Ausgabe zu benutzen.
Shell: Das gestartete Programm öffnet ein Shell-Fenster
Request: BrowserII öffnet vor Ausführung des Programmes einen String-Requester, in dem das zu startende Programm mit Parametern u.ä. versehen werden kann.
WBToFront: Nach Starten des Programms bringt BrowserII den Workbench-Bildschirm nach vorn.

Copy Mode

Context: Bei Ziehen eines Objekts in ein anderes Fenster wird das Objekt kopiert, wenn das Fenster zu einem anderen Volume gehört. Ist das Zielverzeichnis auf dem gleichen Datenträger wie die Quelle, so wird nur verschoben.
Always Copy: Es wird immer kopiert.
Always Move: Es wird immer nur verschoben.
Update: Die ausgewählte Datei wird nur kopiert, wenn im Zielverzeichnis keine Datei dieses Namens existiert oder eine existierende Datei ein älteres Erstellungsdatum trägt.
Don't Overwrite: Im Zielverzeichnis bereits existierende Dateien werden nicht überschrieben.
Ask before Overwrite: Vor dem Überschreiben von im Zielverzeichnis bereits existierenden Dateien fragt BrowserII nach.
Copy Empty Dirs: Leere selektierte Unterverzeichnisse werden mitkopiert.
Copy Hierarchy: Die Verzeichnisstruktur des selektierten Objekts wird mit allen im Objekt enthaltenen Unterverzeichnissen kopiert.

Copy Flags

Clone: Die Kopie bekommt die gleichen Erstellungsdaten und Schutzbits wie das Quellobjekt. Auch der Dateikommentar wird mitkopiert.
Date: Die Zieldatei bekommt das gleiche Erstellungsdatum wie die Quelle.
Protect: Die Zieldatei bekommt die gleichen Schutzbits wie die Quelle.
Comment: Die Zieldatei bekommt den gleichen Dateikommentar wie die Quelle.

Display

Devices: Alle angemeldeten Devices sind im Hauptfenster von BrowserII sichtbar.
Volumes: Die angemeldeten Datenträger werden mit Ihrem Datenträgernamen angezeigt.
Assigns: Alle logischen Laufwerke erscheinen im BrowserII-Hauptfenster.

Options

Keep selected: Einmal selektierte Objekte bleiben auch nach einer Operation selektiert, bis sie mit einem Mausklick explizit deselektiert werden.
Toggle selections: Selektierte Objekte werden bei erneutem Klick deselektiert.
Move files into subdirectories: Objekte werden in Unterverzeichnisse kopiert.
Ask before moving into subdirectories: Vor dem Kopieren in Unterverzeichnisse fragt BrowserII nach.
Asynchronous actions: Längerdauernde Aktionen blockieren BrowserII nicht, es kann sofort weitergearbeitet werden.
Open process status window: Dateioperationen lassen sich in einem Statusfenster verfolgen. Mit »Pause« kann der Vorgang vorübergehend unterbrochen werden. Ein Klick auf »Stop« bricht den gesamten Vorgang ab.
Auto commands override icon's default tools: Ein Autocommand hat Vorrang vor dem Default-Tool im »*.info«-File.
Examine file on doubleclick: Der Type der Datei wird erst per Doppelklick auf die Datei ermittelt. Für dieses Feature ist die installierte »whatis.library« nötig. Prüfen erst bei Doppelklick beschleunigt das Einlesen von Verzeichnissen.
Install backdrop pattern: Der BrowserII-Bildschirm bekommt ein Hintergrundmuster.
Use window font in requesters: Normalerweise wird in Requestern der als Screen-Font eingestellte Zeichensatz benutzt. Falls gewünscht, kann hiermit der als Window-Font gewählte Zeichensatz eingestellt werden.

Window Options

Display Directory Disk Usage: Der linke Füllbalken im linken Rand der Browser-Fenster zeigt das Verhältnis von belegtem und freiem Speicherplatz auf dem jeweiligen Datenträger.
Display proportion of visible data: Der rechte Füllbalken im linken Rand der Browser-Fenster zeigt zusätzlich das Verhältnis zwischen der Anzahl angezeigter und verborgener Dateien im jeweiligen Fenster. Welche Dateien verborgen werden sollen, ist im Menü »Window-->Filters« einstellbar.
Windows autozoom: Nach dem Einlesen eines Verzeichnisses wird das Fenster so vergrößert, daß alle Einträge sichtbar sind.
Windows autozoom dirs only: Nach dem Einlesen eines Verzeichnisses wird das Fenster so vergrößert, daß alle Verzeichniseinträge sichtbar sind.
Main window autozoom: BrowserII vergrößert beim Neueinlesen sein Hauptfenster so, daß alle Einträge sichtbar sind.
Zoom main window on startup: BrowserII vergrößert beim Start sein Hauptfenster so, daß alle Einträge sichtbar sind.
Capture main window position: Die momentane Position des Hauptfensters wird programmintern festgehalten und bei Anwahl von »Save config« in der Datei »Devs:BrowserII.cfg« gespeichert.
Capture main window size: Die momentane Abmessung des Hauptfensters wird programmintern festgehalten und bei Anwahl von »save config« in der Datei »Devs:BrowserII.cfg« gespeichert.
Capture alien window position: Die momentane Position des Alienfensters wird programmintern festgehalten und bei Anwahl von »save config« in der Datei »Devs:BrowserII.cfg« gespeichert.
Capture alien window size: Die aktuelle Abmessung des Alienfensters wird programmintern festgehalten und bei Anwahl von »save config« in der Datei »Devs:BrowserII.cfg« gespeichert.
Save Config: BrowserII sichert die eingestellten Optionen in der Datei »Devs:browserII.cfg«.
About: Das Programm-Informationsfenster erscheint.
Quit: Werden sie wahrscheinlich nie benutzen.

der durch die Dateien belegte Platz in Bytes. Der durch die Verzeichnisse belegte Platz bleibt unberücksichtigt.

In der linken Seite des Fensterrahmens sind zwei schmale weiße Balken sichtbar. Der linke dieser Balken zeigt den »Füllstand« des Datenträgers, zu dem das jeweilige Verzeichnisfenster gehört. Der rechte jedoch gibt das Verhältnis von angezeigten zu verborgenen Einträgen wieder. BrowserII läßt es zu, bestimmte Arten von Einträgen von der Anzeige im Fenster auszuschließen. So können Sie z.B. alle »#?.info«-Dateien verbergen. Die Auswahl der zu verbergenden Dateiarten geschieht über das Menü »Windows->Filters->Set..« in der erscheinenden Dialogbox (s. Kasten).

Gadgets unsichtbar im Fensterrahmen

Im linken Rahmen jedes Browser-Fensters befinden sich außerdem noch zwei unsichtbare Gadgets. Klickt man in die obere Hälfte des linken Rahmens, vergrößert sich das Fenster so, daß alle Einträge sichtbar werden. Bei Klick auf die untere Hälfte dagegen nimmt das Fenster eine minimale Größe ein. Diese beiden Aktionen lassen sich auch über Tastaturkürzel auslösen: Die Taste <F1> sorgt für minimale Größe, <F2> vergrößert das Fenster auf Maximalwerte, so daß alle Einträge zu sehen sind. <F3> schließlich läßt nur die Verzeichniseinträge sehen.

Sie können BrowserII so konfigurieren, daß alle Fenster bereits beim Öffnen auf eine bestimmte Größe gebracht werden. Im Menü »BrowserII->Window Options« sind dafür die Einträge »Windows autozoom« bzw. »Windows autozoom dirs only« vorgesehen. Vergessen Sie aber nicht, Ihre Einstellungen mit »BrowserII->Save config« zu speichern.

Soviel vorerst zum Grundsätzlichen. Sie haben bereits bemerkt, daß das Kopieren in ganz ähnlicher Weise geschieht, wie auf der Workbench: Sie Klicken eine Datei oder ein Verzeichnis an und ziehen die Objekte mit gedrückter Maustaste entweder in ein offenes Browser-Fenster oder auf einen Verzeichniseintrag in einem der Fenster.

Achten Sie aber darauf, wo Sie innerhalb des Zielfensters die Maustaste loslassen. Bei Loslassen der Maustaste auf einem Verzeichniseintrag versucht BrowserII die Datei in dieses Verzeichnis zu kopieren. Es erscheint eine Meldung, die Ihnen die Möglichkeit gibt, den Kopiervorgang abzubrechen (»No Way«) oder fortzusetzen. Falls die zu kopierende Datei im Zielverzeichnis bereits existiert, fragt BrowserII ebenfalls, ob diese Datei von der zu kopierenden überschrieben werden soll.

In der Standardeinstellung arbeitet die Kopierfunktion genau wie auf der Workbench: Soll eine Datei innerhalb eines Volumes kopiert werden, wird sie nur verschoben. Beim Kopieren einer Datei von einem Datenträger auf einen anderen wird BrowserII in der Standardeinstellung eine Kopie der Quelldatei erzeugen. Sie können das Verhalten von BrowserII beim Kopieren eigenen Wünschen anpassen. Die nötigen Einstellungen lassen sich im Menü »BrowserII->Copy Mode« vornehmen. Allerdings ist der voreingestellte Modus für fast alle Zwecke ideal. Genauso wie einzelne Dateien können auch ganze Verzeichnisse kopiert werden. Die von der Workbench bekannte Mehrfachauswahl ist natürlich ebenfalls vorhanden. Halten Sie die <Shift>-Taste gedrückt und selektieren Sie mit einem Mausklick alle Dateien, die kopiert werden sollen. Jetzt mit gedrückter Maustaste den Mauszeiger auf das Zielobjekt bewegen und dort die Maustaste loslassen.

Auch das Löschen von Dateien und Verzeichnissen geschieht ähnlich wie auf der Workbench. Klicken Sie das gewünschte Objekt an und wählen Sie aus dem Menü »Actions« den Eintrag »Delete«. Ein Requester erscheint, in dem die Löschaktion mit »Delete« bestätigt oder mit »Cancel« abgebrochen werden kann. Wenn Sie ganze Verzeichnisse zum Löschen selektiert haben, wird im Requester noch ein Feld mit dem Namen »delete all« zu finden sein. Wollen Sie wirklich alle selektierten Dateien und Verzeichnisse löschen, so klicken Sie auf dieses Gadget. Bei Klick auf »Delete« löscht Browser nur die im Verzeichnis selektierten Dateien und leere Unterverzeichnisse. Selektierte Verzeichnisse mit Inhalt bleiben unverändert. Beachten Sie bitte, daß beim Löschen von Verzeichnissen alle in diesem Verzeichnis enthaltenen Unterverzeichnisse ebenfalls entfernt werden. Bei unbedachter Anwendung kann man mit einem einzigen Mausklick große Schäden anrichten.

Ähnlich wie auf der Workbench lassen sich neue Verzeichnisse anlegen oder Objekte umbenennen und duplizieren. Zum Anlegen von Verzeichnissen aktivieren Sie bitte das Verzeichnisfenster, in welchem das neue Verzeichnis angelegt werden soll und wählen aus dem Menü »Action« den Eintrag »Makedir«. Im erscheinenden Eingabefenster den gewünschten Namen eingeben und <Return> drücken. Das Duplizieren und Umbenennen von Objekten geschieht analog über die Menüpunkte »Action->Duplicate« bzw. »Action->Rename«. Die jeweiligen Tastaturkürzel finden sich neben den entsprechenden Menüeinträgen.

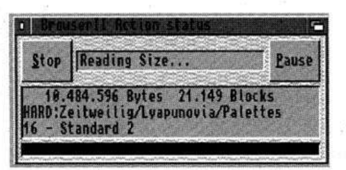
Wo Sie BrowserII finden:

Die frei vertreibbare Shareware-Version von BrowserII findet sich auf Fish-Disk 843. Sie ist voll funktionsfähig und beinhaltet alle nötigen Dateien. Lediglich ein »Nerv-Requester« taucht von Zeit zu Zeit auf und erinnert den Benutzer an die fällige Share-Gebühr von 25 Dollar. Auf der Diskette befinden sich alle benötigten Dateien jeweils in einer Version für Kickstart 1.3 sowie 2.0 und höher. Nur die »reqtools.library« ist nicht auf dieser Fish-Disk zu finden. BrowserII funktioniert auch ohne diese Library einwandfrei. Sie können dann lediglich keine Farben einstellen, wenn Sie BrowserII auf einem eigenen Bildschirm laufen lassen.

Achtung: BrowserII erzeugt nicht automatisch die zu Verzeichnissen oder Dateien gehörigen Piktogrammdateien (»#?.info«)! Die neu angelegten Objekte sind von der Workbench aus nur zu sehen, wenn sie im Menü »Show« die Option »All Files« aktiviert haben. Wie BrowserII diese Piktogramme erzeugt, wird im nächsten Heft beschrieben.

Programme starten aus dem Browser

Natürlich können über den BrowserII auch Programme gestartet werden. Sie haben es sicher schon erraten: Dies geschieht einfach durch Doppelklick. Besitzt die zu startende Datei ein Piktogramm, verläuft der Startvorgang genauso, als hätten Sie das Programm über die Workbench geöffnet. Findet der Browser keine entsprechende »#?.info«-Datei, so startet das Programm, als sei es aus der Shell aufgerufen worden. Je nach Voreinstellung im Menü »Browser->Run Mode« öffnet sich für das Programm ein Shell-Fenster, in dem etwaige Programmausschriften sichtbar sind (»Shell«), oder das Programm wird unsichtbar als Hintergrundprozeß gestartet (»Runback«). Ist der Eintrag »Request« im Menüpunkt »Run Mode« aktiviert, erscheint vor dem endgültigen Start ein Eingaberequester, in welchem z.B. dem Programm noch Argumente mit auf den Weg gegeben werden können. Desweiteren haben Sie die Möglichkeit, unabhängig von der Voreinstellung das Programm im Shell-Fenster oder als Hintergrundprozeß zu starten.



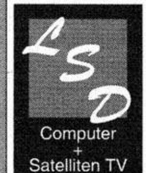
Dieses Statusfenster öffnet BrowserII bei allen längeren Kopier- und Löschaktionen.

Damit sind die verschiedenen Möglichkeiten des Programmstarts jedoch noch lange nicht ausgeschöpft: mit der Mehrfachauswahl lassen sich Programmen automatisch Parameter mit auf den Weg geben: klicken Sie zuerst mit gedrückter <Shift>-Taste die Datei(en) an, die als Parameter dem aufzurufenden Programm übergeben werden sollen, zuletzt doppelklicken Sie auf das zu startende Programm.

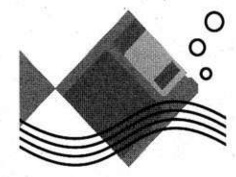
Soviel zu den Grundfunktionen des Browsers. Alle Einstellungen, die in den Einträgen der Menüs »BrowserII« und »Windows« vorgenommen worden sind, lassen sich mit dem Menüpunkt »BrowserII->Save Changes« speichern.

Ausblick

Jetzt sind Sie bereits in der Lage, mit dem Browser zu arbeiten. Im nächsten Heft lassen wir den Browser zur Hochform auflaufen. Er bekommt einen eigenen öffentlichen Bildschirm, selbstdefinierte Menüs, über die »whatis.library« wird er die verschiedenen Dateitypen erkennen, ihnen auf Wunsch die passenden Icons zuordnen und bei Doppelklick automatisch die für jeden Dateityp richtigen Programme aufrufen. *dt*



LSD
Computer
+
Satelliten TV



Fish-Disks 881 bis 900

Die Zeiten ändern sich

von Matthias Fenzke

Nachdem Fish-Freunde vor noch nicht all zu langer Zeit um den Fortbestand ihrer PD-Serie bangen mußten, sorgt Fred Fish jetzt wieder in der Szene für Aufruhr. Der PD-Guru überlegt derzeit, Programme künftig auf CD-ROM zu veröffentlichen. Bei entsprechender Akzeptanz könnte das für alle Beteiligten deutlich billiger als die bisherige Vertriebsmethode per Diskette sein.

Wichtig ist, daß es sich dabei nicht um eine Archivierungs-CD mit altem Material handeln soll, wie sie bereits jetzt auf dem Markt ist.

Freds Absicht ist es, auf jeder monatlichen CD zum Großteil neue Software unterzubringen und den verbleibenden Platz mit den »Highlights« der vorangegangenen CD aufzufüllen.

Die Vorteile liegen klar auf der Hand: Durch das Speichervermögen optischer Datenträger wäre es nicht mehr notwendig, größere Programme zu komprimieren – alles könnte bereits betriebsfertig installiert sein. Ebenso könnte Fred Fish natürlich erheblich mehr Programme weitergeben – bislang konnten viele Applikationen allein aus Platzgründen nicht aufgenommen werden. Da CD-ROMs keinen Schreibzugriff bieten, ist natürlich auch eine nachträgliche Virusinfektion ausgeschlossen.

Eine erste Umfrage im Usenet ließ erkennen, daß der Großteil der Benutzer an dieser Idee Interesse hat. Von dort kam auch der Vorschlag, sämtliche Programme zweimal auf jeder CD zu veröffentlichen: Zum einen bereits betriebsfertig installiert und darüber hinaus in komprimierter Form für Sysops, die die CDs über ihre Mailbox zugänglich machen wollen.

Es bleibt die Frage nach dem Fortbestand der Disketten. Zumindest bis zur Jubiläums-Disk 1000 soll beides parallel existieren, indem einmal pro Monat eine CD und 15 bis 20 Disketten erscheinen. Die CD enthält dabei sämtliche Programme der Disketten und noch sehr viel mehr. Ab dann wird der Diskettenvertrieb eventuell eingestellt. Bislang sind das alles nur Pläne, doch schon jetzt ist abzusehen, wohin der Trend geht.

Was halten Sie davon? Würden Sie sich ein CD-ROM-Laufwerk kaufen, nur um Freds Fischen auch in Zukunft treu bleiben zu können? Schreiben Sie uns Ihre Meinung. In der nächsten Ausgabe werden wir einige PD-Händler zu Wort kommen lassen, für die sich bei Verwirklichung dieser Zukunftsvisionen ebenfalls einiges ändern dürfte.

Fish-Disk 881

CopyC_DEMO
Hilfsmittel für das Anfertigen von Sicherheitskopien sowie zum Formatieren, Umbenennen und Installieren von Datenträgern. Mit Funktionen wie Doscopy, Blockcopy, Ramcopy Bitmapcopy, Syncwords und vielem mehr. *✧ V1.0; Autor: Ludwig Huber.* **Datenträger/Sicherheitskopien**

Lyr-O-Mat
Der einzige Sinn dieses Programms ist es, deutsche und englische Sätze aus den Wörtern der mitgelieferten Datenbank zusammenzustellen. Als Ergebnis treten recht amüsante Kombinationen auf. *✧ V1.1 (Datenbank deutsch/englisch), Update auf V1.0 (Fish 863); inkl. Quellcode; Autor: Karlheinz Klingbeil.* **Unterhaltung/Spaß**

PrintFiles
Druckbefehl, der als Ersatz für das Standard-OS-Kommando dienen kann. Unterstützt ARexx und kann die Ausgabe in eine Datei leiten. Ferner läßt sich jeder Text einfach um Zusatzinformationen erweitern. *✧ V1.4d (deutsch), V1.4e (englisch), Update auf V0.91 (Fish 683); OS 2.x; Autor: Karlheinz Klingbeil.* **Drucken/Befehl**

Shuffle
Ein Spielchen für Zwischendurch, das die Workbench in ein großes Schiebepuzzle verwandelt. *✧ V1.0; OS 2.x; inkl. Quellcode; Autor: Karlheinz Klingbeil.* **Spiel/Denken**

Fish-Disk 882

GALer
Als »GALs« (Generic Array Logic) bezeichnet man kleine programmierbare Logikbausteine, die sich hier mit entsprechender Hard- und Software leicht selber programmieren lassen. Ein entsprechender Schaltplan ist beim Autor gegen Sharegebühr erhältlich. Unterstützt werden mittlerweile die gebräuchlichen GAL-Typen GAL16V8, GAL16V8A, GAL16V8B, GAL20V8, GAL20V8A und GAL20V8B. *✧ V1.4 (deutsch/englisch), Update auf V1.3 (Fish 633); Shareware; inkl. Quellcode; Autor: Christian Habermann.* **Programmierung/GALs**

Solit
Ein einfaches Solitär-Kartenspiel für alle Gelegenheiten. *✧ V1.06; OS 2.x; Shareware; Autor: Felix R. Jeske.* **Spiel/Karten**

Fish-Disk 883

BBBBS
Das »Baud Bandit Bulletin Board System« wurde unter Verwendung des kommerziellen DFÜ-Programms »BaudBandit« komplett in ARexx programmiert. Dem Sysop werden jeweils 99 Filebereiche und 99 Nachrichtenbretter geboten, die Anzahl der Benutzer, Dateien und Nachrichten wird nur durch den Speicher begrenzt. Der Zugriff auf die verschiedenen Bereiche kann kontrolliert werden, der Einsatz von Massenspeichern wie CD-ROM ist möglich. Die EMail-Funktion erlaubt auch das Verschicken binärer Dateien sowie das Verteilen einzelner Briefe an mehrere Empfänger. Zahlreiche Statistiken erleichtern dem Betreiber die Übersicht. Enthalten ist jetzt auch ein kompletter Offline-Reader zum Lesen und Beantworten von Texten. *✧ V5.9, Update auf V5.7 (Fish 761); inkl. Quellcode (ARexx); Autor: Richard Lee Stockton.* **DFÜ/Mailbox**

bbsQUICK
Das oben erwähnte Offline-Reader-Modul für BBBBS mit Funktionen zum Lesen und Beantworten sowie up- und downloaden von Texten. *✧ Inkl. Quellcode (ARexx); Autor: Richard Lee Stockton.* **DFÜ/Offline-Reader**

Fish-Disk 884

All
Das »Archiving Intuition Interface« erleichtert das Archivieren oder Entpacken von Dateien, da sich anstatt der sonst notwendigen Befehle einfach die Maus verwenden läßt. Unterstützt werden die Formate aller verbreiteten Archivierungsprogramme, darunter Arc, LHa, UnArj, UnZip und Zoo. Die Archivprogramme müssen separat installiert werden. *✧ V1.38, Update auf V1.35 (Fish 825); Shareware; Autor: Paul Mclachlan.* **Komprimierung/Oberfläche**

BackUP
Festplatten-Backupprogramm mit Mausbedienung, das auch HD-Disketten unterstützt. Neben vollständigen und Zuwachs-Backups werden auch Datenkompression, Verify, Schreiben auf mehrere Laufwerke und zwei verschiedene Logbücher geboten. Alle Einstellungen lassen sich speichern. *✧ V3.88, Update auf V3.77 (Fish 724); OS 2.x; mind. 1 MByte RAM und Lh.library (mitgeliefert); Shareware; Autor: Felix R. Jeske.* **Sicherheit/Backup**

Budget93
Simples Programm zur Verwaltung der Finanzen. Unterstützt die Verarbeitung von Scheck- und Kreditkartenkonten. Die Erstellung monatlicher Übersichten ist möglich, Beispiele werden mitgeliefert. *✧ V10.00; Shareware; Autor: Ernie Nelson.* **Verwaltung/Finanzen**

P-Compress
Komprimierungsprogramm mit LZH-Algorithmen, das durch seine Geschwindigkeit und die hohe Kompressionsrate überzeugt. Es lassen sich einzelne Dateien, ganze Verzeichnisse oder sogar komplette Datenträger archivieren. Enthalten sind auch Objektdateien, die mit eigenen Programmen verbunden werden können, so daß diese auf Daten im LZH-Format zugreifen können. *✧ V2.9, Update auf V2.5 (Fish 760); Autor: Chas A. Wyndham, LZH-Code von Barthel/Krekel.* **Komprimierung/Packer**

PostSplit
Neue Version des Pagestream-Hilfsprogramms von Disk 732, das PostScript-Dateien in mehrere Abschnitte aufteilt. Enthalten sind darüber hinaus mehrere Textdateien: »Pgsfonts.lst« ist eine Übersicht der bekanntesten Pagestram-Schriftnummern und hilfreich, um festzustellen, welche Schriften in einem Dokument verwendet wurden; »Adobe.lst« nennt die Nummern und Namen von 750 Adobe-Schriften, die auf dem Amiga und PC zu finden sind. *✧ V1.05 (PostSplit); inkl. Quellcode; Autor: Ian Parker.* **PostScript/Dateiaufteilung**

QuickTrans
Beinhaltet alle 17 Funktionen von »Mathtrans.library« und »Mathieeesingtras.library«, ist jedoch zwischen zwei und vier Mal schneller und bietet beinahe die gleiche Genauigkeit. *✧ V100; Update auf Quicktrans (Fish 592); Autor: Martin Combs.* **Library/Ersatz**

S-Anim5
Verwandelt Animationen im Anim5-Format (DPaint, Videoscape, P-Animate, etc.) in ausführbare Programme, die sich von der Shell oder der Workbench starten lassen. Durch die eingebaute Datenkompression wird gleichzeitig viel Platz gespart. *✧ V1.1; Freeware; Autor: Chas A. Wyndham.* **Konvertierung/Anim5**

S-Pic
Arbeitet ähnlich wie S-Anim5 und verwandelt IFF-Bilder in eigenständige Programme. Von Vorteil ist nicht nur die Platzersparnis durch Kompression, sondern auch, daß man sich nicht mehr um geeignete Anzeigeprogramme kümmern muß. *✧ V1.2; Freeware; Autor: Chas A. Wyndham.* **Konvertierung/IFF**

Fish-Disk 885

False
Kleine Programmiersprache, die Forth ähnlich ist und Lambda-Abstraktion bietet. Für die geringe Größe ist der Leistungsumfang erstaunlich.
✧ *V1.1; inkl. Quellcode; Autor: Wouter van Oortmerssen.*
Programmieren/Sprache

KCommodity
Mehrzweck-Utility, das fast keine Wünsche offenläßt. Zu den Funktionen gehört unter anderem die automatische Fensteraktivierung, Zeitanzeige in verschiedenen Modi und Formaten und eine Alarm-Funktion. Umlaute lassen sich umwandeln, ebenso kann die <Esc>-Taste zum Schließen von Fenstern verwendet werden. Nützlich sind außerdem der Bildschirmschoner und Mausblanker sowie der Mausbeschleuniger und die ARexx-Schnittstelle. Das Programm wurde aus Platzgründen auf zwei Disketten verteilt. Diese Disk enthält die Programm- und Zusatzdateien sowie die Anleitung, auf Disk 886 befindet sich der Quellcode. ✧ *V2.5a, Update auf V2.00 (Fish 746); OS 2.x/3.x; Shareware; inkl. Quellcode; Autor: Kai Iske*
Utility/Mehrzweck

Fish-Disk 886

GoalKeeper
Fußball-Verwaltungsprogramm, mit dem sich bis zu acht Teams verwalten lassen und das sich gut für Spiele wie »Kick Off 2« und »Sensible Soccer« eignet. ✧ *V1.0; inkl. Quellcode; Autor: Camiel Rouweler.*
Verwaltung/Fußball

KCommodity
Teil 2 des Mehrzweck-Hilfsprogramms von Disk 885. ✧ *V2.5a, Update auf V2.00 (Fish 746); OS 2.x/3.x; Shareware; inkl. Quellcode; Autor: Kai Iske.*
Utility/Mehrzweck

PatchLibrary
Die »Patch.library« dient zum einfachen Installieren und Entfernen von Patches für Libraryfunktionen. Die beiden Beispielprogramme »ShowNeededFiles« und »CPUClear« demonstrieren, wie die Library arbeitet. ✧ *V1.55; inkl. Quellcode (Assembler); Autor: Stefan Fuchs.*
Library/Patch-Installation

Pyramid
Hilft Benutzern des Raytracers POV beim Erstellen von Pyramiden; es müssen Parameter wie Höhe, Stufen und Material eingegeben werden. ✧ *V2.0 (englisch/französisch); Autor: Nicolas Mougel.*
Raytracing/Pyramiden

TextPort
Vier Hilfsprogramme zum Umwandeln von Texten: »StripCR« entfernt den Zeilenumbruch in MS-DOS-Texten, »AddCR« fügt jenen Umbruch wieder hinzu, »StripHR« beseitigt harte Umbrüche, läßt aber andere Formatierungen intakt und »Reformat« ändert die Zeilenlänge von Texten. ✧ *V1.0; Public Domain; inkl. Quellcode; Autor: Alex Matulich, Unicorn Research Corporation.*
Konvertierung/Text

TrackEd
Sektororientierter Disketteneditor mit einfacher Bedienung, der mit allen DFx:-Laufwerken zusammenarbeitet. ✧ *V1.24; OS 2.x; inkl. Quellcode; Autor: Camiel Rouweler.*
Editor/Disketten

Fish-Disk 887

ARTM
Der »Amiga Real Time Monitor« zeigt und kontrolliert Systemaktivitäten, so z.B. Tasks, Fenster, Libraries, Devices, Ressourcen, Schnittstellen, Interrupts, Speicher, Vektoren, Fonts und vieles mehr. ✧ *V1.7, Update auf V1.6 (Fish 652); Shareware; Autoren: Dietmar Jansen und F. J. Mertens.*
Überwachung/Systemaktivitäten

FHSpread
Tabellenkalkulation, die im Hires- und Interlace-Modus arbeitet und auf PAL- und NTSC-Amigas läuft. ✧ *V1.71; mind. 1 MByte RAM; Autor: Frank Hartog.*
Tabellenkalkulation

JACOsub
Professionelles Programm zur Untertitelung von Videofilmen. Der Anwender hat die Auswahl bei Schriften, die frei ausgerichtet und verfremdet werden können (Schatten, Umrisse, etc.). JACOsub akzeptiert die Formate TurboTitle (.tts), Phoenix Japanimation Society (.pjs), Generic (.tim), Panimator (.pan) und Subtitle (.sub), die sich einfach in das interne Format (.js) umwandeln lassen. ✧ *V1.5; Shareware; Autor: Alex Matulich, Unicorn Research Corporation.*
Video/Untertitelung

ThrowMouse
Ersetzt immer wieder verwendete Mausklicks durch Icon-Tooltypes. In Verbindung mit WBStartup lassen sich so beispielsweise automatisch Schubladen öffnen. ✧ *V0.70; Freeware; Quellcode erhältlich; Autor: Roland Mainz.*
Mausklick/Ersatz

MakeLink
Ersetzt »MakeLink« von Commodore und bietet Soft- und Hardlinks sowie Links zu Dateien und Verzeichnissen. ✧ *V0.90; Freeware; Quellcode erhältlich; Autor: Roland Mainz.*
MakeLink/Ersatz

NBuff
Eine neue Version der »DBuff«-Doppelpuffer-Routinen von A. C. R. Martin. »NBuff« erlaubt eine beliebige Anzahl von Videopuffern und wird u.a. auch von JACOsub verwendet. ✧ *V2.2; Public Domain; inkl. Quellcode (C); Autor: Alex Matulich, Unicorn Research Corporation.*
Routinen/Doppelpufferung

SegTextMaster
Hilfsmittel für Programmierer, die in ihren Programmen große Mengen von Text verwenden (z. B. bei Textadventures oder Rechtschreibprogrammen). Verkürzt die Zeit zum Compilieren und Assemblieren und verringert den Platzbedarf. ✧ *V1.0; inkl. Quellcode; Autor: Titus v. Kraft.*
Programmierung/Tool

X10Commander
Besitzer eines »X10 CP290 Home Control Interface« können dieses Gerät hiermit programmieren oder direkte Befehle weiterleiten und so etwa die Lichter oder andere Vorrichtungen im Haus steuern. ✧ *V1.0; Autor: Gregory MacKay.*
Steuerung/Interface

Fish-Disk 888

CFN
Macht das Ausschreiben von Dateinamen in der Shell überflüssig, da CFN angefangene Namen nach einem Druck auf die Tab-Taste automatisch vollendet. Bei mehreren ähnlichen Dateinamen vervollständigt das Programm bis zu dem Punkt, an dem sich die Namen unterscheiden, so daß der Benutzer genauere Angaben machen kann. ✧ *V1.0; inkl. Quellcode; Autor: Andreas Günther.*
Utility/Shell

MainActor
Animationspaket, das Module für verschiedene Animations- und Bildformate beinhaltet. Animationen beliebiger Größe lassen sich erstellen, abspielen und bearbeiten, eine ARexx-Schnittstelle ist vorhanden. Das Programm erkennt die Formate ANIM5, ANIM7_16, ANIM7_32 sowie die Animbrushes von Deluxe Paint. MainActor ist Shareware, die Gebühr beträgt 85 Mark. ✧ *V1.0; Autor: Markus Moenig.*
Animation/Module

NewList
Vielseitiger Dateilister, der sich frei konfigurieren läßt. Arbeitet mit Netzwerken zusammen und bietet alles an Funktionen, was des Anwenders Herz begehrt. NewList arbeitet in neun verschiedenen Sprachen (Deutsch, Dänisch, Englisch, Finnisch, Französisch, Holländisch, Italienisch, Polnisch und Schwedisch) sowie einem amüsanten Elite-Modus, über den hier nichts weiter verraten werden soll. ✧ *V8, Update auf V6.0 (Fish 597); OS 2.x; Autor: Phil Dietz.*
Shell/Dateilister

SwitchWindow
Ersatz für das Programm »IHelp«, der die Anordnung von Fenstern auf verschiedene Weise über Hotkeys und die ARexx-Schnittstelle erlaubt. ✧ *V0.85; Freeware; Quellcode erhältlich; Autor: Roland Mainz.*
IHelp/Ersatz

Fish-Disk 889

Csh
Ersatz für die Amiga-Shell mit über 100 eingebauten Kommandos, 70 Funktionen, neuen Systemvariablen, lokalen Variablen, Dateinamenvervollständigung, hoher Geschwindigkeit und vielem mehr. ✧ *V5.31, Update auf V5.19 (Fish 624); inkl. Quellcode; Autoren: A. Kirchwitz, U. Dominik Mueller, C. Borreo, S. Drew und M. Dillon.*
Shell/Ersatz

DiskCat
Programm zur Diskettenkatalogisierung, das beim Kampf gegen die Diskettenberge hilft. Eingelegte Disketten werden automatisch verarbeitet und können über verschiedene Kategorien einfach sortiert werden. Ein 40stelliger Kommentar läßt sich zu jeder Datei speichern. ✧ *V1.3; OS 2.x; Shareware; Autor: Kenny Nagy.*
Disketten/Katalogisierung

DxConverter
Wandelt Binär-, Hex- und ULONG-Werte sowie ASCII- und Rawkey-Codes nach Binär, Hex, ULONG oder ASCII um. ✧ *V1.0; Freeware; Autor: Kenny Nagy.*
Konvertierung/Zahlen

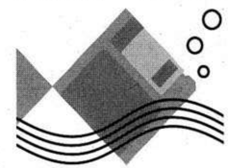
SCSIutil
Shell-Befehl, um Befehle an ein SCSI-Laufwerk weiterzugeben. Unterstützt werden Inquiry, Seek, Start/Stop Motor, Read Sector(s) und einiges mehr. ✧ *V1.815, Update auf V1.0 (Fish 669); Freeware; inkl. Quellcode; Autoren: Gary Duncan und Heiko Rath.*
SCSI/Befehl

Fish-Disk 890

DiskMate
Hilfsprogramm zum Kopieren, Formatieren, Löschen, Installieren und Überprüfen von Disketten. ✧ *V4.3, Update auf V4.1 (Fish 854); Autor: Malcolm Harvey.*
Utility/Disketten

DropBox
»AppIcon« für die Workbench, das den Namen der daraufgezogenen Datei mit Hilfe seiner Datenbank ermittelt und dann entsprechend handelt. So lassen sich Texte schnell anzeigen oder Programme einfach entpacken. ✧ *V1.01; OS 2.x; Autor: Steve Anichini.*
Utility/Programmstarter

FileRexx
Öffnet einen ASL-Dateirequester auf dem vordersten Public Screen und gibt die selektierten Datei- und Verzeichnisnamen wahlweise auf »StdOut«, in eine Umgebungsvariable oder auch in eine ARexx-Variable aus. Die Größe des Dateirequesters paßt sich dabei der aktuellen Bildschirmgröße automatisch an. ✧ *V1.3; Autoren: Michael Hohmann und Hartmut Goebel.*
Dateinamen/Requester



LogicShop
Erstellt und testet logische Schaltungen, wobei sämtliche Befehle mit der Maus zu bedienen sind. ✧ *V1.1; Freeware; Autor: Kenny Nagy.*
Schaltungen/Überprüfung

OnTheBall
Hilfspaket mit mehreren Programmen: »Calendar« dient zum Eingeben, Anschauen und Drucken von Terminen, es stehen neun Wiederholungsmodi und eine Alarmfunktion bereit; »Addressbook« verwaltet Adressen, druckt Versandetiketten und wählt Telefonnummern; »To-Do List« merkt sich, was noch erledigt werden muß; »NotePad« ist ein vollwertiger Texteditor, der sich zum Festhalten von Texten aller Art eignet. ✧ *V1.10; Autor: Jason Freund, Pure Logic Software.* **Utility/Mehrzweck**

SltChr
Benutzer von CygnusEd Professional (ASDG) können hiermit auf das Eingeben von ASCII-Codes verzichten und Sonderzeichen einfach mit der Maus auswählen. ✧ *V1.0; OS 2.x; inkl. Quellcode (C); Autor: Njaal Fisketjoen.*
Utility/Cygnus Ed Professional

Fish-Disk 891

AskEnv
Ermöglicht ARexx-Programmen, Shell-Skripts und anderen Sprachen, die externe Programme starten können, den einfachen Aufruf von Requestern. ✧ *V2.5; OS 2.x; Autor: Bengt Giger.*
Requester/Aufruf

DiskSalv2
Nützliches Hilfsmittel, das Disketten reparieren und gelöschte Dateien wiederherstellen kann. »DiskSalv« läßt sich komplett mit der Maus bedienen, arbeitet von der Shell und der Workbench aus und kann in den meisten Fällen weiterhelfen. Diese Version wurde stark erweitert und besitzt keine Einschränkungen. Disksalv erkennt alle Arten von Filesystemen und repariert sowohl Disketten als auch Festplatten. Bietet auf Wunsch eine deutsche Programmoberfläche. Disksalv ist Shareware, die Gebühr beträgt 10 Dollar. ✧ *V11.27 (deutsch/dänisch/englisch/finnisch/französisch/italienisch/norwegisch/schwedisch), Update auf DiskSalv V1.42 (Fish 251); Anleitung: englisch/schwedisch; OS 2.x; Autor: Dave Haynie.* **Disketten/Reparatur**

HDClick
Festplatten-Menü mit Online-Hilfe, das das Starten von Programmen erleichtert und einen eigenen Screen oder ein kleines Fenster auf der Workbench öffnet. Dank AppIcon/AppWindow ist es einfach, Bilder zu betrachten, Samples anzuhören, Texte auszudrucken oder Dateien zu entpacken. Die Anzahl der Untermenüs ist unbegrenzt, die Farben und Schriftarten der Schalter lassen sich ändern. ✧ *V2.53, Update auf V2.0 (Fish 605); OS 2.x; Shareware; Autor: Claude Müller.* **Festplatte/Menü**

ROMTagMem
Fügt Nicht-Autokonfig-Speicher so früh wie möglich der Speicherliste hinzu. Hilft bei nicht autokonfigurierenden Speichererweiterungen Chip-RAM sparen. ✧ *Autor: John Matthews.*
Speicher/Einstellung

Skew
Der »Skeleton Writer« hilft beim Erstellen von C-Quellcode für mausgesteuerte Programme. Der Benutzer zeichnet quasi seine Oberfläche und »Skew« produziert den passenden Code. Arbeitet ähnlich wie »PowerSource« und »GadToolsBox«, besitzt jedoch einige Unterschiede. ✧ *V1.28, Update auf V1.2 (Fish 746); inkl. Quellcode; Autor: Piotr Obminski.* **Quellcode/Erstellung**

Fish-Disk 892

DviHp
Druckertreiber für den Hewlett-Packard »LaserJet« und kompatible Drucker. DVI-Dateien werden automatisch in die Druckersprache PCL umgewandelt, darüber hinaus wird das Downloaden von Fonts unterstützt. ✧ *V1.0; Autor: Ales Pecnik.*
Druckertreiber/HPLaserJet

Gemini10X
Neue Druckertreiber für die Star-Drucker »Gemini-10X« und »Gemini-15X«. U. a. ist die Auflösung doppelt so hoch wie die des »EpsonXOld«-Treibers von Commodore. ✧ *V35.1; Autor: Michael Böhnisch.* **Druckertreiber/Star**

Indent
Programmierer mit einem Hang zum Chaos werden sich über diesen Formatierer für C-Quellcode freuen. ✧ *V1.8, Update auf V1.7 (Fish 821); inkl. Quellcode; Autoren: Verschiedene, Amiga-Umsetzung von Carsten Steger.*
Quellcode/Formatierung

Look
Leistungsfähiges Programm zur Erstellung von Diskettenmagazinen. Es lassen sich IFF-Bilder und -Brushes sowie ANSI-Grafiken und verschiedene Fonts verwenden, außerdem wird der PowerPacker unterstützt. ✧ *V1.9 (deutsch), Update auf V1.6 (Fish 816); Shareware; Autor: André Voget.* **Diskettenmagazin/Erstellung**

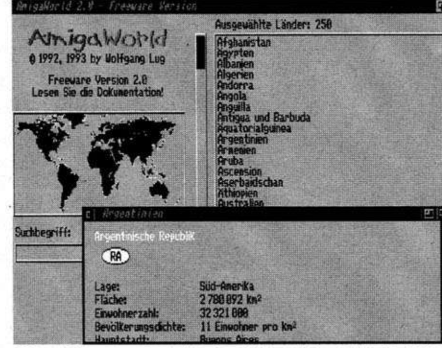
MouseAideDEMO
Demoversion eines Maus-Hilfsprogramms mit zahlreichen Funktionen: Mausbeschleuniger, Mausblanker, Bildschirmschoner, automatische Fensteraktivierung, Wechseln des Maus-Ports, Vertauschen der Maustasten, Auswählen mehrerer Icons ohne Tastatur und vieles mehr. Arbeitet in allen Bildschirmmodi und bietet ein neues Pop-up-Interface. ✧ *V9.69a, Update auf V7.12a (Fish 788); Autor: Thomas J. Czarnecki.* **Utility/Maus**

TeXPrt
Ermöglicht die Kontrolle von DVI-Druckertreibern über eine eigene Benutzeroberfläche. Das Programm läßt sich einfach konfigurieren und arbeitet mit verschiedenen Treibern zusammen. Konfigurationsdateien für DVIPrint (PasTeX), DVILJP (AmigaTeX) und DVILJ2P liegen bei. Mit AppIcon/AppWindow und ARexx-Schnittstelle. ✧ *V2.0; OS 2.x; Freeware; inkl. Quellcode (C); Autor: Richard A. Bödi.* **I-Druckertreiber/Kontrolle**

Fish-Disk 893

AmigaWorld
Datenbank, die Informationen zu jedem Land der Erde enthält; dabei lassen sjch die Daten eines Landes betrachten oder mit denen anderer Länder vergleichen. Angezeigt werden u. a. die Lage, Hauptstadt, Fläche, Bevölkerung, Sprache, Währung und Flagge jedes Landes. Das Programm ist einfach zu bedienen und kann mit beliebigen Bildschirmmodi, Fonts und Farben verwendet werden. Zusätzlich hat der Benutzer die Wahl zwischen Deutsch, Englisch, Holländisch und Schwedisch. Zu den Neuerungen gehören die Informationen über Religionen und internationale Organisationen. ✧ *V2.0, Update auf V1.1 (Fish 851); mind. 1 MByte RAM; Freeware; Quellcode (Modula-2) erhältlich; Autor: Wolfgang Lug.*
Datenbank/Erde

BadLinks
Testet die Verknüpfungen in AmigaGuide-Texten, so daß das umständliche Anklicken jedes Eintrags überflüssig wird. BadLinks arbeitet auch mit Dokumenten, die mit anderen Dateien verbunden sind. ✧ *V1.17; Autor: Roger E. Nedel.*
AmigaGuide/Test



Was ist wo? »AmigaWorld« (Fish 893) nennt Daten zu den Ländern der Erde.

Clouds
Zeichnet mittels fraktaler Algorithmen Zufallswolken, die als IFF-Grafiken gespeichert und für andere Zwecke, z.B. als Texturen für Raytracer oder als Hintergrund für Zeichnungen weiterverwendet werden können. Die AGA-Betriebsmodi werden ausgenutzt. ✧ *V2.9, Update auf V2.0 (Fish 805); OS 1.x/2.x/3.x; Public Domain; inkl. Quellcode (Kick-Pascal); Autor: Daniel Amor.*
Grafik/Zufallswolken

Fish-Disk 894

AntiRascism
Leider heute wieder aktuell: Mehrere Texte, Bilder und Programme, die sich allesamt mit den Themen Gewalt, Rassismus und Fremdenfeindlichkeit auseinandersetzen. ✧ *V1.0; inkl. Quellcode; Autoren: Daniel Amor und andere.*
Verschiedenes/Rassismus

CDTV-Player
Wer mit seinem CD-ROM-Laufwerk Audio-CDs anhören und gleichzeitig auf der Workbench arbeiten will, sollte dieses Programm unter die Lupe nehmen. Es zeigt die CDTV-Bedienungselemente an, hat eine ARexx-Schnittstelle und erkennt Audio-CDs automatisch. Das Programm bietet außerdem eine Karaoke-Funktion, Songtexte werden live eingeblendet. Unterstützt werden CDTV- und XETEC-Laufwerke. ✧ *V2.05, Update auf V2.0 (Fish 868); Anleitung: deutsch/englisch/französisch; Autor: Daniel Amor.* **CD/Player**

GreekFont
Ein frei skalierbarer Vektorschriftsatz, der das griechische Gegenstück zum Zeichensatz »Times Roman« bildet. Mitgeliefert werden die Formate Adobe Typ 1, Pagestream (DMF), Propage und das Amiga-Systemformat Intellifont. ✧ *Shareware; Autor: Daniel Amor.* **Text/Schriftsatz**

LazyBench
Hilft nicht nur faulen Anwendern auf die Sprünge, indem Festplatten mit komplizierter Verzeichnisstruktur übersichtlich präsentiert werden. Die OS 1.3-Version öffnet ein kleines Fenster und bietet Platz für bis zu 30 Programme; »LazyBench« für Workbench 2.x hingegen fügt einen Eintrag zum »Tools«-Menü der Workbench hinzu, installiert sich als Commodity und wartet im Hintergrund. ✧ *V1.01 (OS 1.3) und V1.10 (OS 2.x), Update auf die Programme von Fish 860; Autor: Werther Pirani.*
Festplatte/Menü

Resize
Ändert die Größe des Shell-Fensters unter Berücksichtigung der Schriftgröße. ✧ *Inkl. Quellcode; Autor: Bernd Raschke.* **Shell/Utility**

Fish-Disk 895

FMsynth
Erzeugt FM-Sounds, die als IFF-Dateien gespeichert werden können. Sounds lassen sich über zahlreiche Parameter verfremden und über die Tastatur wiedergeben. ✧ *V1.1; Giftware; inkl. Quellcode (Oberon-2); Autor: Christian Stiens.*
Sound/FM

MakeDMake
DMake-Dateigenerator, der die angegebenen C-Quellcode-Dateien dazu verwendet, ein ausführbares Programm und ein fertiges DMakeFile zu erzeugen. ✧ *V0.22, Update auf V0.19 (Fish 810); inkl. Quellcode; Autor: Piotr Obminski, Original-Code von Tim McGrath.* **DMake/Dateigenerator**

MuchMore
Das bekannte Textanzeigeprogramm in der neuesten Version. Nach wie vor besticht MuchMore durch sein weiches Textscrolling, bietet Such- und Druckfunktionen und kann mit XPK komprimierte Dateien laden. Neu ist die Lokalisierung. ✧ *V3.3, Update auf V3.0 (Fish 560); inkl. Quellcode (Oberon-2); Autoren: Fridtjof Siebert und Christian Stiens.* **Anzeige/Text**

StAid2
Hilft nicht nur beim Auswendiglernen von Daten, sondern kann auch in vielen anderen Bereichen nützlich sein. »StAid2« macht es möglich, eigene Fragebögen zu entwerfen, die dann abgefragt werden; nützlich dabei ist die Auswertung der richtigen und falschen Ergebnisse. ✧ *V0.8; OS 1.3/2.x/3.x (PAL/NTSC); Freeware; Autor: Rick Rojas.*
Daten/Abfrage

»FMsynth« (Fish 895) bietet dank zahlreicher Parameter viele Möglichkeiten

Fish-Disk 896

AnsiView
Kann MS-DOS-ANSI-Bilder auf jedem Amiga darstellen und unterstützt dabei 16 Farben. ✧ *V1.0; Quellcode erhältlich; Autor: Marcus Trisdale.*
Anzeige/ANSI

DA
»Digital Aesthetics«, eine Umgebung zum Bearbeiten von Sounds, wie Regen, oder Wellenbewegungen. Es wird das »EMod«-Format verwendet, verschiedene Aspekte dieser Dateien lassen sich einfach beeinflussen. ✧ *V2.5; OS 2.x; Autor: Greg Grove.* **Sound/Bearbeitung**

Riff
Ein einfaches Anzeigeprogramm für IFF-Bilder. ✧ *V1.1; inkl. Quellcode (Modula-2, M2amiga); Autor: Marcel Timmermans.* **Anzeige/IFF-Bilder**

SamPull
Dient zum einfachen Ändern und Speichern der Samples von Soundmodulen. Es werden derzeit nur die Formate Noise-, Sound- und Protracker unterstützt. ✧ *V2.0; OS 2.x; Autor: Greg Grove.*
Sound/Samplebearbeitung

ScriptTool
Utility zum Starten häufig benötigter Programme und Skripts über das »Tools«-Menü. ✧ *V1.02; OS 2.x; Freeware; inkl. Quellcode; Autor: Jan Hagqvist.*
Utility/Programmstarter

WBStart
Simuliert den Workbench-Startvorgang, wobei ein spezieller Handler das Starten der Prozesse übernimmt. ✧ *V1.3, Update auf V1.2 (Fish 757); inkl. Quellcode; Autor: Stefan Becker.*
Workbench/Startvorgang

Fish-Disk 897

DNet
Erlaubt das Koppeln zweier Amigas miteinander, um über diese Leitung gleichzeitig mehrere Verbindungen zu nutzen. Ebenso ist eine Verbindung zwischen Amiga und UNIX (BSD4.3) möglich. So können ein Up- und Download gleichzeitig betrieben und darüber hinaus noch andere Dienste genutzt werden. ✧ *V2.32, Update auf V2.10 (Fish 294); inkl. Quellcode; Autoren: Matt Dillon und andere.* **DFÜ/Verbindung**

EPP
Preprozessor für die Programmiersprache E. Erlaubt es dem Programmierer, seine Software modular zu entwickeln und ist vergleichsweise einfach zu bedienen. ✧ *V1.1, Update auf V1.0; inkl. Quellcode; Autor: Barry Wills.*
Programmieren/E-Preprozessor

PrtSc
Wer sich bislang darüber geärgert hat, daß die <PrtSc>-Taste ihrem Namen nicht gerecht wird, findet in diesem Programm eine Lösung. ✧ *V1.08; OS 2.x; Freeware; inkl. Quellcode (Assembler); Autor: Jan Hagqvist.* **Utility/PrtSc-Taste**

VerCheck
Utility für OS 2.x-Benutzer mit OS 1.3-ROM Sharer/ReloKick, das beim Booten mit der richtigen OS-Version hilft. ✧ *V2.00; Freeware; inkl. Quellcode (Assembler); Autor: Jan Hagqvist.*
Utility/Booten

Fish-Disk 898

AniMan
Verbindet die Bereiche Spracherkennung und Animation miteinander: In einem Workbench-Fenster erscheint ein sprechender Kopf, der Shell- und ARexx-Befehle auf Zuruf ausführt. Das Programm ist multitaskingfähig, unterstützt die Digitizer »Perfect Sound 3«, »Sound Magic« (Sound Master) sowie »DSS 8« und arbeitet im Vorder- und Hintergrund. ✧ *V5.2, Update auf V5.0 (Fish 841); Anleitung: AmigaGuide; OS 3.x; Autor: Richard Horne.*
Spracherkennung/Programmstarter

NarTest
Zum Experimentieren mit den neuen Versionen des »Narrator.device« (V37). Ebenso geeignet für das Erstellen von Sprachausgabe für eigene Programme. »NarTest« besitzt ein grafisches Benutzerinterface, über das sich alle Parameter der Sprachausgabe einstellen lassen. ✧ *V1.01; OS 2.x; Freeware; inkl. Quellcode (Assembler); Autor: Jan Hagqvist.* **Sprachausgabe/Narrator.device**

Sci-Fi_Demo
Schriftpaket mit insgesamt 14 Zeichensätzen für Imagine und andere Raytracer. Enthalten ist allerdings nur der Beispielfont »Ultra«, die restlichen Fonts liegen in einem IFF-Bild bei und sind bei Registrierung erhältlich. Sci-Fi ist Shareware, die Gebühr beträgt 40 Dollar. ✧ *Autor: Doug Brooks.*
Grafik/Raytracing

VCLI
Wer davon geträumt hat, Shell- oder ARexx-Befehle durch gesprochenes Wort zu aktivieren, kann diese Visionen nun verwirklichen. »VCLI« benötigt einen Digitizer vom Typ »Perfect Sound 3«, »Sound Magic« (Sound Master) oder »DSS 8« und arbeitet unauffällig im Hintergrund. Auch diese Version wurde wieder stark erweitert. ✧ *V7.0, Update auf V5.2 (Fish 807); OS 2.x/3.x; Autor: Richard Horne.*
Spracherkennung

Fish-Disk 899

ARoach
Bringt Leben auf den Bildschirm: Mehrere Kakerlaken versuchen, sich unter Fenstern zu verstecken. Wird ein Fenster geschlossen oder bewegt, versuchen die entdeckten Küchenschaben, sich erneut zu verstecken. ✧ *V1.0; OS 2.x; inkl. Quellcode; Autor: Stefan Winterstein.*
Unterhaltung/Spaß

GoodDouble
Quellcode für das einfachere Benutzen von Doppelklicks mit allen Maustasten. ✧ *V0.3; Autor: Piotr Obminski.* **Quellcode/Maus**

SmartPlay
Modulplayer, der die gängigsten Formate unterstützt und relativ wenig Rechenleistung beansprucht. ✧ *V3.1; Autor: Peter Hjelt.*
Wiedergabe/Soundmodule

Targis
Rasantes Actionspiel mit 200 vordefinierten Leveln und der Möglichkeit auch eigene Spielstufen zu erstellen. ✧ *Autor: David Ashley.* **Spiel/Action**

Fish-Disk 900

Columns
Programm zum Papiersparen, das Textdateien in Spalten drucken kann und verschiedene Kompressionsmodi beherrscht – so lassen sich bis zu 160 Zeichen pro Zeile und 180 Zeilen pro DIN-A4-Seite ausgeben. ✧ *V2.5; Autoren: Martin Mares und Tomas Zikmund.* **Drucken/Papiersparen**

Popper
Ersetzt Pull-down-Menüs durch Pop-up-Menüs, die direkt unter dem Mauszeiger erscheinen. Ebenso ist es möglich, einzelne Menüs aus der Menüleiste zu nehmen und sie als Fenster die ganze Zeit auf dem Bildschirm zu behalten. ✧ *V1.1; Autor: Pierre Dak Baillargeon.* **Menü/Ersatz**

Robouldix
Spielbares Demo eines Spiels, das auf dem Klassiker »Boulderdash« basiert. Hier mit 32 Farben und einer automatischen Anpassung an PAL- und NTSC-Amigas. Die Vollversion bietet ungefähr 500 verschiedene Objekte, diese Demoversion ungefähr 40. ✧ *Mind. 1 MByte RAM; Autoren: Svante Berglund und Patrik Grip-Jansson.* **Spiel/Denken**

Touch
Amiga-Version des gleichnamigen UNIX-Befehls, der das Datum der ausgewählten Dateien dem aktuellen Datum anpaßt. Die Platzhalter von OS 2.x werden unterstützt. ✧ *OS 2.x; inkl. Quellcode; Autor: Dave Schreiber.* **Shell/Befehl**

Quelle:
A.P.S. -electronic-, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke,
Tel.: (0 50 26) 17 00, Fax: (0 50 26) 16 15
Rhein-Main-Soft, Postfach 2167, 61411 Oberursel,
Tel/Fax: (0 61 71)2 34 91

Technosound Turbo 2

Techno die Zweite

von Michael Herklotz

Zum heimischen Musikstudio gehört auch ein Audio-Sampler. Was die zweite Version des Technosound Turbo Samplers dem musikinteressierten Anwender bietet, das lesen Sie in diesem Test.

Technosound Turbo 2 ist ein komplettes Sampling-Paket mit Hard- und Software für 200 Mark. Im Lieferumfang ist der Sampler, der die analogen Audiosignale in digitale Form umwandelt, eine Programmdiskette, eine englische Anleitung sowie ein Audiokabel zum Anschluß an eine Tonquelle mit Kopfhörerausgang enthalten. Für Anwender, die schon einen Soundsampler haben, gibt es auch die Software alleine für 89 Mark.

Die englische Anleitung teilt sich in einen Schnelleinstieg, der die wichtigsten Funktionen kurz erläutert, eine ausführliche Bedienhilfe sowie die Erklärung aller Menüs und deren Unterpunkte auf. Hier kommt auch der Neuling ziemlich gut zurecht, da oftmals mit Beispielen geholfen wird. Das Erscheinungsbild der Software hat sich gegenüber Version eins positiv gewandelt. Statt eines Icon-Wirrwarrs stehen dem Anwender jetzt Pull-down-Menüs zur Verfügung; nur die wichtigsten Funktionen sind als Gadgets neben einem Spektrum-Analyzer im unteren Bildschirmteil dargestellt.

Der halbe Bildschirm gehört somit voll und ganz der Wellenformanzeige. Die Software erlaubt im Monobetrieb 50 kHz, im Stereobetrieb 31 kHz als jeweils höchste Abtastrate, was bei der verwendeten 8-Bit-Auflösung ein qualitativ gutes Ergebnis hervorbringt. Besitzer eines 68020 oder schneller können auch im Stereobetrieb bis zu 50 kHz sampeln. Gespeichert werden die Samples als IFF-Datei. Beim Aufzeichnen selbst kann das Audiosignal mitgehört werden.

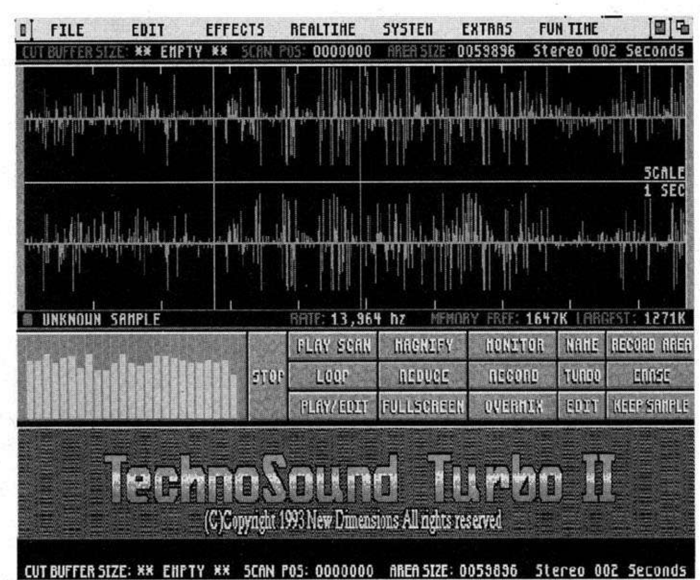
Bei der Bearbeitung der Samples kann der Anwender auf die üblichen Funktionen wie Cut, Copy, Paste, Delete usw. zurückgreifen; ebenso können Samples gemischt werden. Auch stehen Funktionen wie Seek Zero, Seek Loop, Zoom oder Invert zur Auswahl. Zusätzlich gibt es eine Edit-List, mit der Samples in den Speicher übernommen werden, um diese später wieder zu bearbeiten, was aber bei gut gefüllter Edit-List den freien Speicher zum Sampeln ziemlich einschränkt.

Die eigentliche Stärke des Programms stellen die Effekte dar, die in Echtzeit die eingehenden Audiosignale direkt verfremden. Neben Echo, Phaser, Lautstärkeschwellen, Sweep, Pitch-Veränderung (tiefe Stimme wird zur hohen Stimme) usw. die alle in den Parametern veränderlich sind, gibt es ein zusätzliches Funtime-Menü, bei dem 18 Effektmöglichkeiten (z.B. Darth-Vader- oder Donald-Duck-Stimme) vor allem Sprach-samples verfremden.

Die Einstellungen können als Presets gespeichert werden. Ein jedoch Lautstärkeveränderung, Tiefpaßfilter, Delay, Echo sowie Ein- und Ausblenden angewendet werden.

Eine weitere Neuheit gegenüber der ersten Version ist die Möglichkeit, direkt auf eine vorhandene Festplatte zu sampeln. Besitzern eines Amiga 500 ermöglicht die Software hier allerdings nur Monobetrieb und eine Sample-Rate von 12 kHz, A1200-Besitzer können bis 40 kHz sampeln, jedoch mit der Funktion HD-Replay nur bis 28 kHz die so aufgenommenen Samples abspielen. Mit HD-Replay können mehrere Samples von der Festplatte in beliebiger Reihenfolge hintereinander abgespielt werden.

Die Möglichkeit, auf Festplatte zu sampeln, stellt zwar eine längere Aufnahmezeit zur Verfügung (1 Minute entspricht ca. 800 KByte); angesichts der niedrigen Sample-Raten muß der Anwender jedoch Qualitätseinbußen hinnehmen.

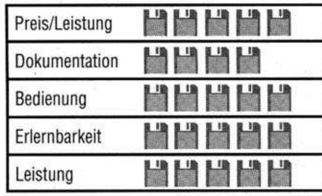


Technosound II: Die Software hat neben einem neuen Design eine HD-Recording-Funktion und einen Soundtracker erhalten

Qualitätsverlust muß dabei jedoch in Kauf genommen werden. Leider können diese Echtzeit-Effekte nicht beim Sampeln genutzt werden, sondern machen den Sampler nur zur Effektmaschine. Beim Sampeln selbst läßt sich nur der Synthesis-Effekt (Tonhöhen-Vibration) direkt anwenden; zum Nachbearbeiten können

Ein weiterer Teil der Software stellt der Tracker dar, mit dem der Anwender mit Samples aus der Edit-List kleine Musikstücke komponieren kann. Der Tracker erinnert nicht nur dem Namen nach an den Soundtracker, sondern bietet auch fast das gleiche Prinzip. Auf vier Spuren, die stellvertretend für die vier Amiga-Stimmen stehen, können Notenlisten erstellt werden, die beim Abspielen die entsprechend zugeordneten Samples aus der Edit-List anspielen. Zusätzlich können die Samples mit Effekten versehen werden wie den Anschlag oder das Ausklingen eines Instruments oder dessen Tonhöhe zu verändern, was aber klanglich nicht überzeugt.

Für Einsteiger mag der Tracker von Technosound geeignet sein, für fortgeschrittenes Komponieren sollte man jedoch besser bei einem der PD-Tracker bleiben. Mit der MIDI-Module-Funktion kann der Anwender Samples von einem MIDI-Keyboard aus anspielen und durch »Ramscan« kann die Software Sounds im Speicher aufstöbern. *rk*



Technosound Turbo 2

9,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/93

Kategorie	Wertung
Preis/Leistung	5 Disketten
Dokumentation	4 Disketten
Bedienung	5 Disketten
Erlernbarkeit	5 Disketten
Leistung	5 Disketten

FAZIT: Mit Technosound Turbo 2 erhält man ein Sampling-Programm, das sich durch die Effekte und der Kompositionsmöglichkeit durchaus mit anderen Sampling-Programmen messen kann. Zwar konnte das Sampeln auf die Festplatte aufgrund der niedrigen Sample-Rate beim Amiga 500 sowie das Komponierprogramm nicht ganz überzeugen, die Echtzeit-Effekte sind jedoch gelungen und durchaus amüsant.

POSITIV: Gute Qualität der gesampelten Signale bei der Wiedergabe: vielseitige Editierfunktionen; gute Echtzeiteffekte; Loop-Hilfen; Preset-Funktion bei Echtzeiteinstellungen; übersichtliche Bedienoberfläche.

NEGATIV: Niedrige Sampling-Rate beim Sampeln auf die Festplatte; wenig Effekte zur nachträglichen Bearbeitung; Eingangspegel der Hardware nicht regelbar.

Preis: 89 Mark, mit Sampler 200 Mark
Handbuch: 39 Seiten, englisch
Betriebssystem: 1,3, 2.x, 3.0
Hersteller: New Dimensions
Anbieter: Amiga Oberland,
In der Schneithohl 5, 61476 Kronberg, Tel. (0 61 73) 6 50 01,
Fax (0 61 73) 6 33 85

ST-Emulator: Amtari

Die nächste Generation

von Frank-Christian Krügel

Ein neuer Stern am Himmel. Der »Amtari« von ML-Computer ist der erste Vertreter einer neuen »Mutation« von Atari-ST-Emulatoren, der alle Eigenschaften der neuen Amiga-Generation einsetzt. Er unterstützt alle Features von Kickstart 2.0, ist multitaskingfähig, und bindet eine Vielzahl der neuen ECS/AGA-Auflösungen in Schwarzweiß und in Farbe in die Emulation ein.

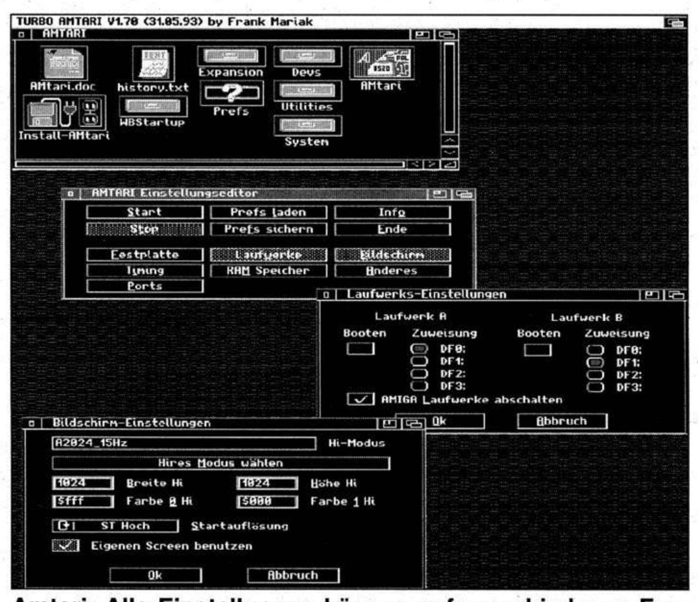
Der »Amtari« hebt sich schon durch seine Anforderungen an den Rechner von seinen Vorgängern ab. Er ist erst ab Kickstart 2.04 lauffähig und benötigt ein 68020/68851-Prozessor/MMU-Gespann oder einen MC68030 mit integrierter MMU. Diese Speicherverwaltungseinheit fehlt dem 68EC030, der auf vielen Turbokarten und im Amiga 4000/030 eingesetzt wird. Geeignet hingegen sind der Amiga 3000 und der Amiga 2000 mit der A2630-Turbokarte, auf dem dieser Test durchgeführt wurde. Der Amiga 4000/040 und 68040-Turbokarten für andere Amigas scheiden aus, weil das Atari-Betriebssystem bis jetzt noch nicht 68040-fest ist.

Ein weiterer Vorteil gegenüber älteren Konkurrenten ist die Unterstützung des in einigen Amiga 3000 und im Amiga 4000 eingebauten HD-Diskettenlaufwerks, das bei Einlegen einer HD-Diskette seine Drehzahl auf 150 Umdrehungen pro Minute halbiert. Andere HD-Diskettenlaufwerke, die nicht direkt vom Kickstart 2.0 und höher unterstützt werden und nur über spezielle Treibersoftware betrieben werden können, funktionieren nicht mit dem »Amtari«.

Dokumentation/Installation: Wie auch bei den anderen Atari-Emulatoren ist im Lieferumfang neben der obligatorischen Programmdiskette und der 22seitigen deutschsprachigen Anleitung in Form eines DIN-A6-Heftes eine Platine für die originalen Atari-Betriebssystem-ROMs enthalten, da diese aus juristischen Gründen zum Betrieb notwendig sind.

Atari-Emulator kommt jetzt in Farbe

Diese wird in einen Zorro-II-Slot gesteckt und kann mit ROMs der Versionen 1.6 oder 2.06 des Atari-Betriebssystems TOS bestückt werden. Das uns für diesen Test zur Verfügung gestellte Exemplar war mit TOS-1.6-ROMs bestückt. Die in guter Industriequalität gefertigte Hardware ist nicht autokonfigurierend, sondern wird in den Adreßraum von $F40000 bis $F7FFFF eingeblendet, was möglicherweise Konflikte mit anderen Karten verursachen kann.



Amtari: Alle Einstellungen können auf verschiedenen Fenstern mit der Maus leicht vorgenommen werden.

Die Installation der Hardware ist in der Anleitung ausführlich beschrieben und wäre auch von einem Laien durchzuführen – wenn sich hier nicht ein schwerer Fehler eingeschlichen hätte. Hier heißt es in der Dokumentation wörtlich:

»Wenn Sie Ihren Computer von vorne betrachten, dann muß die Bauteileseite der Platine von Ihnen aus gesehen nach links beim Amiga 2000 bzw. nach oben beim Amiga 3000 zeigen.« Die angegebene Ausrichtung bei Amiga 3000 stimmt, beim Amiga 2000 muß die Bauteileseite jedoch wie bei den anderen Platinen nach rechts in Richtung des Netzteils zeigen! Auf der ROM-Platine ist Pin 2 des Zorro-Slots gekennzeichnet, so daß man sich hiernach richten sollte. Ein derart grober Fehler in einer Beschreibung, der bei einem weniger technisch versierten oder unaufmerksamen Benutzer zur Beschädigung des Rechners geführt hätte, darf einfach nicht vorkommen.

Abgesehen hiervon macht die Anleitung einen sehr guten Eindruck. Alle wesentlichen Punkte sind ausführlich und verständlich erklärt. Allerdings bezieht sie sich auf eine ältere Programmversion, weil einige im Programm vorhandene Gadgets sowohl in den Abbildungen als auch in den Erläuterungen nicht vorhanden sind. Daher wurde auf die Programmdiskette eine aktualisierte Version sowohl als Textdatei als auch im Amiga-Guide-Format beigefügt, die sich mit einem Doppelklick auf das zugehörige Icon anzeigen läßt. Der erwähnte Fehler hält sich aber auch dort hartnäckig.

Nachdem diese Hürde genommen wurde und die Hardware erfolgreich installiert ist, kann die Software mit Hilfe des Commodore-Installers auf der Festplatte installiert oder direkt von der Programmdiskette gestartet werden.

Kompatibilität ist ein sehr wichtiger Faktor

Die Diskette ist bootfähig und enthält neben der Emulatorsoftware Teile einer veralteten Betaversion der Workbench 2.1 (Version 38.30, aktuell ist 38.35). Vergeblich gesucht haben wir nach einem in der Anleitung erwähnten Programm »SnapTOS«, das den Inhalt der Atari-ROMs auslesen und in eine Datei speichern soll.

Damit wäre ein Betrieb des Emulators auch ohne Karte möglich gewesen, bei dem Mangel an freien Steckplätzen bestimmt nützlich. Zudem hätte »SnapTOS« auch den Betrieb des Emulators auf einem Amiga 500 mit Turbokarte, der ja keine Slots besitzt, ermöglicht. Auf der mitgelieferten Utility-Disk im Atari-ST-Format befinden sich einige nützliche Utilities wie ein Mausbeschleuniger und Bildschirmschoner, ein Defragmentierungsprogramm für Disketten und Festplatten sowie vom Kontrollfeld (entspricht den Preferences beim Amiga) des TOS 2.06 verwendete Zusatzmodule.

Bedienung/Software: Wenn der Emulator nicht bei MLC gekauft

Software-Kompatibilität

Programm		Programm		Programm	
ST-Basic:	ja	1st Mail	ja	PC Ditto 3.96	nein
GFA-Basic 3.0	nein	Artkraft	nein	Aladin	nein
Turbo C 2.0	nein	Calamus	ja	Hyperformat 3.0	nein
ST-Pascal+	ja	Stad	nein	FCopy 3.0	nein
Tempus 2.0	nein	monoSTar	nein	Omikron Draw	nein
Modula-2/ST	ja	Signum 2.0	nein	FCopy 3.0	nein
1st Word	ja	Signum 3.0	ja	Omikron Draw	nein

wird, ist er nicht funktionsfähig. Es fehlt ein sogenanntes Keyfile, das die Registrierungsdaten enthält und mit der beiliegenden Postkarte kostenlos angefordert werden kann.

Der Emulator wird mit Doppelklick gestartet. Es erscheint das Hauptfenster mit 13 Gadgets:

➪ »Start« startet eine Emulation, »Stop« beendet eine laufende Emulation wieder.

➪ Die vorgenommenen Einstellungen können mit »Prefs speichern« gesichert und mit »Prefs laden« wieder geladen werden.

➪ »Info« zeigt die Versionsnummer und Copyright-Hinweise.

➪ »Ende« beendet ebenso wie das Close-Gadget den Emulator.

➪ Unter dem Punkt »Festplatte« werden die Einstellungen für die simulierten Festplattenpartitionen vorgenommen.

Ähnlich wie die Commodore-Brückenkarten, verwendet der »Amtari« Dateien, um darin bis zu fünf simulierte Atari-Partitionen zu speichern. Diese Methode erspart das Anlegen neuer Festplattenpartitionen und vermeidet Kompatibilitätsprobleme, weil im Gegensatz zum »Chamäleon« keine speziellen Festplattentreiber benötigt werden.

Die zusätzliche Möglichkeit, dem Atari-Emulator eine komplette Festplattenpartition zur Verfügung zu stellen, würde jedoch erhebliche Geschwindigkeitsvorteile bringen.

Im Konfigurationsfenster für die Festplatteneinstellungen können die Dateinamen für die einzelnen Atari-Partitionen C: bis G: und die Größe angegeben werden. Weiterhin können das Booten von einer Partition und auch die Partition selbst komplett abgeschaltet werden.

➪ Das Atari-Betriebssystem kann zwei Diskettenlaufwerke verwalten. Unter dem Punkt »Laufwerke« kann man den beiden Atari-Laufwerken A: und B: je ein Amiga-Laufwerk DF0: bis DF3: zuordnen. Wahlweise können die vom Emulator verwendeten Laufwerke für das Amiga-System gesperrt werden, so daß die Diskettenerkennung beschleunigt wird.

➪ Der »Amtari« kann auch die neuen Bildschirmmodi von Kickstart 2.0 nutzen. Im »Bildschirm«-Einstellfenster kann man wählen, welcher Amiga-Bildschirmmodus und welche Bildschirmfarben im Hires-Monochrommodus verwendet werden.

So ist es z.B. problemlos möglich, das DTP-Programm »Calamus« oder »1stWord+« auf einem A2024-Graustufenmonitor in der hohen Auflösung von 1024 x 1024 Punkten zu betreiben.

Einige Programme sind nur in der Standardauflösung (640 x 400) lauffähig. Dies liegt nicht am Emulator, sondern tritt auf einem echten ST mit einer speziellen Grafikkarte oder einem Großbildschirm genauso auf.

Die Farbmodi des Atari ST (640 x 200, 4 Farben und 320 x 200, 16 Farben) laufen immer auf einem Hires-Screen ab. Bei der zum Test verwendeten Emulator-Version 1.73 waren die Farbmodi nicht lauffähig, der Bildschirm blieb weiß. Die zusätzlichen Grafikmodi des Atari STe oder des TT werden leider nicht emuliert.

Leistungsvergleich

Computer	TT ST4	Amiga 2000 + A 2630	Amiga 2000 + A 2630	Amiga 2000 + A 2630	Amiga 2000 + A 2630
Emulator	-	Medusa	Chamäleon	Amtari(1)	Amtari(2)
Prozessor	68030	68030	68030	68030	68030
Takt (MHz)	32	25	25	25	25
TOS-Version	3.0	1.6	1.2	1.6	1.6
CPU Memory %	347	302	624	132	520
CPU Register %	410	304	632	118	489
CPU divide %	228	164	768	147	576
CPU shifts %	228	169	2847	582	1838
TOS text %	106	112	129	36	144
TOS string %	112	91	98	35	139
TOS scroll %	36	69	130	19	74
GEM dialog %	114	96	99	45	181

Messungen beim Amtari: Hires-Bildschirmmodus: PAL-Hires Interlace, Timing-Einstellungen: (1) = Standardeinstellungen (2) = maximale Geschwindigkeit

➪ Im Gegensatz zu seinen Vorgängern bleibt hier das Multitasking voll erhalten. Unter »Timing« kann der Benutzer einstellen, wieviel Rechenzeit dem Emulator zugeteilt wird, und das System so entweder auf maximale Geschwindigkeit oder auf bestmögliches Multitasking-Eigenschaften optimieren.

➪ Mit dem Programmpunkt »RAM Speicher« können die Größe des Hauptspeichers und der RAM-Disk H: der ST-Emulation eingestellt werden.

Installation

➪ **Hardware:** Zuerst wird der Amiga aufgeschraubt. Beachten Sie den Verlust der Garantie, wenn das Sigel zerstört wird. Die Steckkarte wird in einen leeren Amiga-Steckplatz gesteckt. Vorsicht bei der Ausrichtung im Amiga 2000: die Bauteile müssen nach rechts zeigen. Amiga wieder schließen.

➪ **Software:** Durch den Aufruf des Amiga-Installer-Scripts wird die Software automatisch in die entsprechenden Verzeichnisse kopiert. Die weiteren Einstellungen sind in der Regel selbsterklärend und können leicht durchgeführt werden.

➪ Unter »Anderes« kann man die Belegung der Hotkeys einstellen, die einige Emulatorfunktionen (Warmstart, Wechsel der Auflösung, Ende der Emulation) auf Tastendruck erreichbar machen.

Atari ST goes Am(tari)iga

➪ »Ports« ist für die Konfiguration der parallelen und der seriellen Schnittstelle zuständig und ermöglicht es, z.B. Ausgaben auf eine Datei umzulenken oder die serielle Schnittstelle des Amiga mit einem entsprechenden Interface vom ST aus wahlweise als MIDI-Port anzusteuern. Ein Test dieser Funktion scheiterte aber an den bei professioneller MIDI-Software üblichen Kopierschutzmodulen im ROM-Port.

Das Programm selbst ist komplett in Deutsch gehalten, kann aber mit Hilfe der »locale.library« von Workbench 2.1 und höher und den mitgelieferten Katalogen jederzeit auf englische Bedienerführung umgeschaltet werden.

Kompatibilität/Leistung: Der kritische Punkt bei einem Emulator ist immer die Kompatibilität. Es ist nicht möglich, die Zielhardware komplett abzubilden. Daher werden Spiele und kopiergeschützte Programme, die in der Regel sehr nah an der Hardware programmiert sind, nicht laufen. Die meisten Anwendungen benutzen Betriebssystemfunktionen, die problemlos nachgebildet werden.

Sehr viel schwerer wiegt hier jedoch die Tatsache, daß der Emulator nicht auf einem Standardsystem mit 68000-Prozessor läuft. Beim Amiga sind schon seit Erscheinen von Kickstart 1.2 praktisch alle Anwendungen 68020/-030-fest, nur Spiele und Demos bestehen oft auf einen 68000.

Die Atari-ST-Familie hingegen hatte bis zum Erscheinen des Atari STE kein Betriebssystem, das auch auf höheren Prozessoren läuft. Sehr viele nicht mehr ganz aktuelle Anwendungen wie das bekannte Textprogramm »Signum II« oder der Editor »Tempus« laufen ausschließlich auf einer 68000er Maschine. Diese Tatsache trifft auch Atari-TT oder Falcon-User. Bei den aktuellen Programmversionen wie »Signum III« wurde deshalb auch auf Kompatibilität zum 68030 geachtet. Dennoch werden besonders Amiga-2000-Besitzer, die von ihrer Hardware her die Möglichkeit zum Zurückschalten hätten, diese Einschränkung bedauern.

Fazit: Der »Amtari« ST-Emulator läßt etwas zaudern: die Unterstützung von höheren Grafikmodi, HD-Laufwerken, Multitasking und die umfangreichen Konfigurationsmöglichkeiten heben ihn gegenüber seinen Konkurrenten heraus. Der Vergleich zeigt aber auch deutlich, daß es diesem Produkt noch an Reife fehlt. *abc*

Literatur:

[1] F.-Ch. Krügel: Besser, als Atari lieb ist, AMIGA-Magazin 7/91, Seite 237

[2] F.-Ch. Krügel: 8+1=2, AMIGA-Magazin 2/92, Seite 42

AMIGA-TEST

gut

Amtari V 1.73

8,3 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/93

Preis/Leistung

Dokumentation

Bedienung

Verarbeitung

Leistung

FAZIT: Ein interessanter ST-Emulator, der durch die Multitasking-Fähigkeit und die gute Hardware-Unterstützung auffällt

POSITIV: Multitasking; Unterstützung von weiteren Bildschirmmodi und HD-Laufwerken; umfangreiche Konfigurationsmöglichkeiten

NEGATIV: Installationsanweisungen z.T. grob falsch; nicht mehr auf Rechnern ohne MMU lauffähig; Software noch nicht ganz ausgereift

Preis: 398 Mark
ohne ROMs: 298 Mark
Hersteller/Anbieter: ML-Computer, Im Ring 29, 47445 Moers, Tel. (0 28 41) 4 22 49

Der Weg aus dem Labyrinth

Monitore, Grafikmodi...?

von Achim Karpf

Die Wahl des richtigen Monitors für den Amiga ist nicht mehr so leicht, gibt es doch soviele verwirrende Fachbegriffe und Punkte, die zu beachten sind. Wir weisen Ihnen einen Weg durch den tiefen Monitor-Dschungel.

Durch die enorme Vielzahl von Grafik-Modi die von den verschiedenen Amiga-Modellen ausgehen, ist es recht schwer geworden, sich für den richtigen Monitor zu entscheiden. Zuerst ordnen wir die verschiedenen Grafik-Modi den Amiga-Modellen und den Betriebssystemversionen zu. Hierzu sollten Sie sich die Tabellen »Grafikmodi & Betriebssystem« und »Grafikmodi & Monitore« genauer ansehen, um den richtigen Monitor für Ihren Amiga und Ihr Betriebssystem zu finden.

Selbst wenn Sie keinen Amiga 1200/4000 mit neuen AA-Chipsatz besitzen, sind Sie in der Lage die Grafikmodi anzuwenden, die in der Tabelle aufgeführt sind. Einzige Voraussetzungen sind die Denise 8373, die neuere Fat Agnus 8372A/8372B/8375 und eine neuere Betriebssystemversion (V 2.1, V 3.1). Diese Änderungen können bei allen Amigas vorgenommen werden, außer beim Amiga 1000. Bei einigen Modellen, Amiga 500Plus/600/3000/-3000T und 2000D, sind diese neuen Chips schon enthalten, nur muß auf die richtige Version der Workbench und Kickstart geachtet werden.

Es gibt jedoch einige Neuheiten, die nur mit dem AA-Chipsatz möglich sind, wobei diese hauptsächlich in der Farbtiefe und weniger in der Auflösung liegen. AA-Chipset bietet maximal 262144 Farben aus einer Palette von 16,8 Millionen.

Kaum zu glauben: Auch mit dem Fernseher und einem RGB-Scart-Kabel läßt sich am Computer gut arbeiten.

Zur weiteren Verdeutlichung haben wir die wichtigsten Monitortypen in »Monitorfrequenzen« in Verbindung mit Frequenzen und Grafikmodi gebracht. Hiermit können Sie Ihr System mit dem richtigen Monitor kombinieren.

Um das lästige Interlaceflackern der Amiga-Modi zu beseitigen, gibt es »Antiflickerkarten«. In der Tabelle »Antiflickerkarten« [2] werden die verschiedenen Modelle angegeben und Ihre Leistungsfähigkeit bei den verschiedenen Modi. Diese finden im Amiga 500, Amiga 1000, Amiga 2000 und im Amiga 3000(T) (bereits eingebaut) Verwendung.

Grafikmodi & Betriebssystem

Workbench	1.2, 1.3	2.0 (37.67)	2.1 (38.35)	3.0 (39.110)
Kickstart	1.2, 1.3	2.0 (37.175)	2.0 (37.175)	3.0 (39.106)
Standard	* 1	*	*	*
DBL	—	—	—	*
Euro36	—	—	*	*
Multiscan	—	* 2	*	*
Euro72	—	—	*	*
Super72	—	—	*	*

Die Angaben in der Tabelle gelten für einen Amiga mit Denise 8373 und Agnus 8372A/8372B/8375. Nicht aufgeführt sind die Superhires-Modi, die ab OS 2.0 möglich sind. Wenn Ihr Amiga nur einen Denise-Chip 8362 oder Agnus 8361/8370 hat, stehen Ihnen unabhängig vom Betriebssystem nur die Grafikmöglichkeiten wie unter OS 1.3 zur Verfügung.

***:** Modus über Workbench darstellbar
—: Modus nicht standardmäßig über Workbench
1: Superhires nicht möglich
2: Productivity-Modus, der dem Multiscan-Productivity von Workbench 2.1 und OS 3.0 sehr ähnlich ist. Einige Monitore (z.B. Mitsubishi EUM 1491, Mitsubishi 3415 ETKE oder Highscreen MS 1024) haben damit allerdings Schwierigkeiten (das Bild ist zu dunkel). Mit Multiscan-Productivity ab Workbench 2.1 laufen diese Monitore jedoch einwandfrei.

Bildschirmauflösung ist nicht Grafikauflösung

Für Amiga 1200 und Amiga 4000 gibt's die Softwarelösung, die man in den Preferences unter »Screen-Mode« einstellen kann und an der Bezeichnung DBL... erkennt. Für den Amiga 4000 gibt's zusätzlich einen Scan-Doubler [1], der dieses Geschäft hardwaremäßig übernimmt und ein besseres Bild liefert.

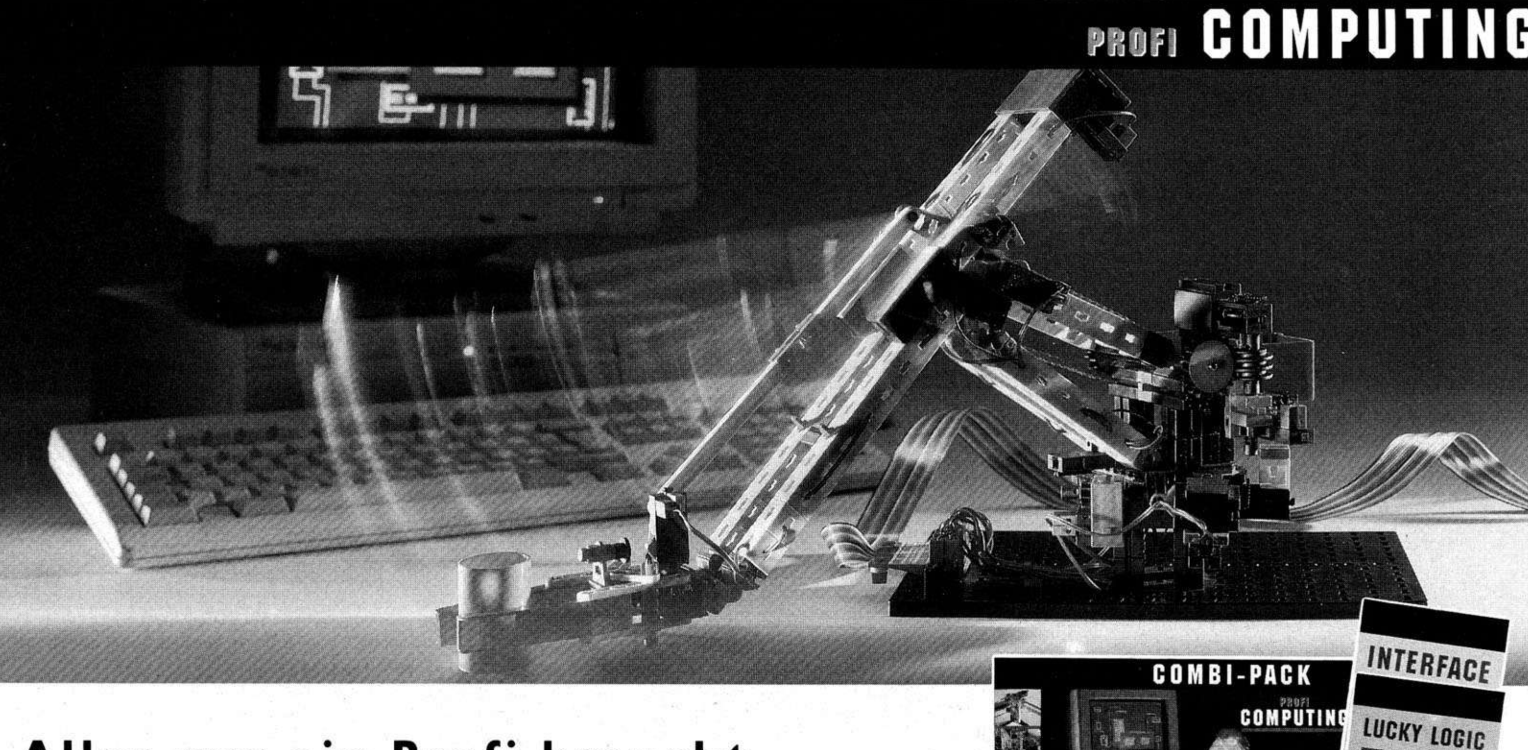
Auch kann man sich mit Grafikkarten behelfen, die ihre eigenen Darstellungsmodi verwenden und die Amiga-Modi teilweise umgehen bzw. emulieren [2].

Der einzige Monitor in der unteren Preisklasse, der alle Auflösungen der neuen Amiga-Reihe verarbeiten kann (Super72 nur mit aktiviertem Zusatzprogramm »VGA-Only«), ist der A 1942 von Commodore. Unter den Multiscan-Monitoren ist der Mitsubishi EUM 1491 der spezielle Amiga-Darsteller. Sonst handelt es sich meist um VGA-Multiscan- oder reine VGA-Bildschirme die bei den Amiga-Modi ohne »Antiflickerkarten« erhebliche Schwierigkeiten haben.

Eine weitere nicht ganz so teure Alternative zu Computer-Monitoren sind Fernsehgeräte. Es gibt hier zwei Möglichkeiten, einen Amiga anzuschließen.

Interlaced

1. Amiga-Interlaced
Das störende Interlace-Flackern läßt sich leider nicht mit dem Kauf eines Monitors alleine umgehen, sondern nur in Verbindung mit einer Antiflickerkarte, bzw. einer Grafikkarte. Einzig die DBL-Modi des AA-Chipsatzes schaffen dies, durch Erhöhen der Zeilenfrequenz auf 31 kHz, wodurch das Flimmern verschwindet. Um den Interlace-Effekt etwas zu mindern, kann man in den Preferences unter »Screen-Mode« auf einen NTSC-Modus umschalten, wodurch man schon ein wesentlich ruhigeres Bild erhält.
2. Monitor-Interlaced
In den technischen Daten von Monitoren tauchen auch immer wieder die Einträge »800 x 600 non-interlaced und 1024 x 786 interlaced« auf. Dies bezieht sich auf die vom Monitor darstellbare maximale Auflösung bei einer definierten Bildwiederholfrequenz. Übersteigt die Auflösung die technischen Fähigkeiten des Monitors, schaltet er selbständig auf Interlace-Betrieb um, obwohl der Computer Non-Interlaced arbeitet. Bei Amiga-Monitoren beschränkt der Computer den Monitor.
Diese beiden Formen haben nichts miteinander zu tun. Einerseits erzeugt der Amiga dieses Flackern und selbst ein sehr guter Monitor kann dies nicht beheben, andererseits kann der Amiga ein flimmerfreies Bild produzieren und der Bildschirm kann es nur im Interlaced-Modus hervorbringen.



Alles was ein Profi braucht.

Hi Amiga-Fans, endlich könnt Ihr mit Eurem Computer mal wirklich was bewegen. Denn der fischertechnik PROFI COMPUTING-Baukasten bietet eine große Modell-Auswahl: vom Roboter mit Greifhand, über einen Scheckkartenleser, einen Plotter und Geldautomaten bis hin zum CD-Player. Alles mit der Super-Software LUCKY LOGIC, mit mausgesteuerter interaktiver Benutzeroberfläche. Dazu das INTERFACE mit 8 Digitaleingängen, 2 Analogeingängen und 4 Motorausgängen. Für alles gibt es ausführliche Experimentier- und Softwarehandbücher sowie eine Softwareanleitung. Wenn Ihr jetzt mehr Infos haben wollt, dann ab zum Telefon und Prospekt anfordern: 074 43/12 - 3 69.

Alles andere ist nur Spielzeug.

Die erste wurde und wird hauptsächlich für Spiele und Spielekonsolen eingesetzt. Beim Amiga 600/1200 ist diese Möglichkeit serienmäßig. Hierzu wird das digitale Bildsignal über einen Konverter (HF-Modulator) in ein Antennen-Signal umgesetzt und über einen bestimmten Kanal (meist 36) dem Fernsehen über das Antennenkabel übergeben. Durch diese Umformung sind jedoch Qualitätsverluste unvermeidbar. Neuere Fernsehgeräte haben eine »Scart-Buchse«. An diesen kann man mit einen entsprechenden Adapter das FBAS des Amiga 600/1200/4000 oder des BAS [3] in S/W des Amiga 2000 anschließen. Dabei handelt es sich um ein reines Videosignal. Es ist daher sehr gut für die Aufnahme mit einem Videorecorder bzw. zur Weiterverarbeitung der Bildinformation geeignet.

Über diese Scart-Buchse kann aber auch ein RGB-Signal mit noch besseren Ergebnissen ans Fernsehgerät übertragen werden. Es muß jedoch im Handbuch darauf hingewiesen werden, daß das Gerät RGB-tauglich ist. Dies sollte man sich im Zweifel vor dem Kauf vorführen lassen, da spätere Reklamationen meist nicht viel bringen.

Die RGB-Signale können somit direkt an die Bildbearbeitungseinheit des TV-Geräts unter Umgehung des Tuner-Teils übergeben werden. Dadurch hat man einen Faktor für Verluste ausgeschaltet. Ein Nachteil jedoch sei nicht verschwiegen. Eine Fernsehbildröhre ist meist nicht in der Lage, das Computerbild so scharf darzustellen wie eine Monitorröhre. Hiermit hat man eine sehr preisgünstige Lösung für alle Grundaufgaben sowie Spiele. ■

Connect: Hier kann man mit einem normalen Scart-Kabel den Amiga an ein TV-Gerät anschließen, mit sehr guten Ergebnissen.

Literatur:

[1] Johann Schirren: Test, Scan-Doubler, AMIGA-Magazin 9/93, Seite 99

[2] Michael Eckert: Grundlagen, Monitore für die neuen Grafikmodi, AMIGA-Magazin 2/93, Seite 162 und folgende

[3] Rudolf Bernecker, Stephan Quinkertz: Workshop, Laufende Bilder, AMIGA-Magazin 6/93, Seite 110

[4] Michael Eckert: Test, Multiscan-Monitore für alle Amiga, AMIGA-Magazin 11/92, Seite 226

Grafikmodi: 15,6 Standard Pal; 15,72 Standard NTSC; 15,76 Euro 36; 24,62 Super 72; 29,20 DBL-NTSC; 29,45 DBL-Pal; 31,42 Euro 72; 31,44 Multiscan

Monitortyp/Modell	Frequenzbereich
VGA-Multiscan	31 bis 65 kHz
VGA-Festfrequ.	31 bis 38 kHz
Multiscan	15,6 bis 38 kHz
Commodore A1084	15,6 kHz
Commodore A1942	bis 15,8; 27 bis 31 kHz

10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 kHz

VGA-Multiscan: z.B. Targa 1710NLD
VGA-Festfrequenz: z.B. Targa 1499L
Multiscan: z.B. Mitsubishi EUM1491A

Monitorfrequenzen: Die Frequenzen dieser Grafikmodi können auf den folgenden Bildschirmen gut dargestellt werden.

Grafikmodi & Monitore

	Zeilenfrequenz (kHz)	Bildfrequenz (Hz)	Monitor
Standard PAL	15,6	50	F, M
Standard NTSC	15,72	60	F, M
DBLPAL	29,45	50	M ,(VF, VM)
DBLNTSC	29,2	59	M, (VF, VM)
Euro36	15,76	73	M
Multiscan	31,44	60	VF, M, VM
Euro72	31,43	70	VF, M, VM
Super72	24,62	72	M, (VM)

Die Angaben in der Tabelle gelten für einen Amiga mit Denise 8373 und Agnus 8372A/8372B/8375 mit OS 3.0 sowie für den Amiga 1200/4000 mit aktivem VGAonly-Programm. Alle Angaben zu Frequenzen und Auflösung laut Screenmode-Programm der Workbench 3.0.
F: Festfrequenzmonitor (z.B. A 1084)
VF: VGA-Festfrequenzmonitor (z.B. Acerview 33LR)
M: Multiscan-Monitor (z.B. NEC 3D, Eizo 9060)
VM: VGA-Multiscan-Monitor (z.B. Hitachi 15MVX, Eizo 9070)
Bei Monitorangaben in Klammern ist besondere Vorsicht geboten, da nicht alle Geräte dieses Typs den entsprechenden Grafikmodus verarbeiten können. Generell gilt: Vergleichen Sie beim Monitorkauf die Frequenzangaben der Tabelle mit den technischen Daten des Monitors. Die technischen Daten finden Sie bei allen Monitoren im Handbuch.

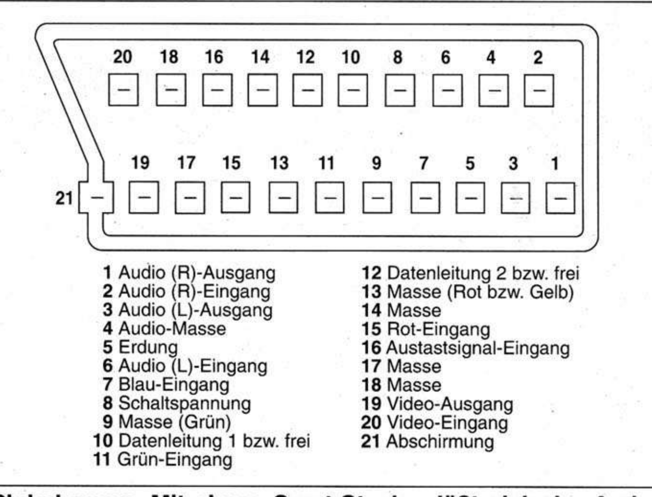
Glossar

MPR I, MPR II
MPR I und II sind Bezeichnungen für eine in Schweden angewandte Meßmethode zur Überprüfung von Strahlung die von einem Monitor in einem definierten Abstand abgegeben wird. Die heutigen Monitorhersteller halten sich, obwohl nicht gesetzlich verlangt, meist an diese Empfehlung.

Farbenpaletten
Die Anzahl der Farben, die ein RGB-Analog-Monitor darstellen kann, ist ***nicht limitiert***, sondern wird durch den gewählten Grafikmodus vorgegeben. Selbst der A 1084S kann die magischen 262164 (Ham8+), 16.777.216 (24 Bit) Farben und noch viel mehr darstellen. Es muß jedoch ein RGB-Analog-Monitor sein.

Auflösung
Hiermit werden im allgemeinen die Anzahl der horizontalen und vertikalen Bildpunkte bezeichnet. Wie Sie im Preferences-Menü für den »Screen-Mode« sehen, kann man sogar für den Grafikmodus »Lores« auch eine Auflösung von z.B. 800 x 600 einstellen und diese wird durch Verschieben (scrollen) der Workbench dargestellt. Auch hier gilt, jeder Monitor kann die maximale Auflösungen des Modus darstellen. Ein A 1084S kann in ***Super-Hires*** eine ***Auflösung*** von 1440 x 566 darstellen, komplett auf einer Bildschirmseite. Das Erkennen von Einzelheiten ist jedoch bei dieser Auflösung nicht mehr möglich und für normales Arbeiten nicht geeignet.

Grafikmodi
Wenn Sie sich die »Screen-Mode« Peferences ansehen, steht auf der rechten Hälfte des Fensters zu jedem Grafikmodus eine Erklärung. Hierbei sind die Einträge in Hz (Bildwiederholfrequenz) und in kHz (Zeilenfrequenz) wichtig. Jeder Monitor hat im Handbuch ebenfalls diese Werte, die er maximal darstellen kann. Beim A 1084S wären es 50 bzw. 60 Hz und 15,6 kHz. Somit sind Grafikmodi mit diesen Frequenzen für diesen Bildschirm anzuwenden. Alle anderen funktionieren nicht bzw. können ihn sogar zerstören. Zusätzlich gibt das Fenster Informationen über die sichtbare, minimale und maximale Größe und maximale Farbenanzahl. Bei »Hires« wären dies entsprechend 600 x 256, 640 x 200, 16368 x 16368. Die Farben sind durch den Modus auf 16 limitiert und nicht durch den Monitor.



1 Audio (R)-Ausgang
2 Audio (R)-Eingang
3 Audio (L)-Ausgang
4 Audio-Masse
5 Erdung
6 Audio (L)-Eingang
7 Blau-Eingang
8 Schaltspannung
9 Masse (Grün)
10 Datenleitung 1 bzw. frei
11 Grün-Eingang
12 Datenleitung 2 bzw. frei
13 Masse (Rot bzw. Gelb)
14 Masse
15 Rot-Eingang
16 Austastsignal-Eingang
17 Masse
18 Masse
19 Video-Ausgang
20 Video-Eingang
21 Abschirmung

Pinbelegung: Mit einem Scart-Stecker läßt sich der Amiga problemlos an einen entsprechenden Fernseher betreiben.

Amiga-Monitore

Farbenpracht

Es gibt sie doch. Monitore, die alle Farben und Auflösungen der neuen Custom-Chips darstellen. Sie gehören zwar teilweise zur älteren Generation, sind aber noch topfit. Wir werden sie Ihnen zeigen.

von Achim Karpf

Die neuen Amiga-Modelle und die damit verbundene Erweiterung der Grafikmodi hat unter den Anwendern einige Verwirrung ausgelöst. Es ist nicht mehr klar, welche Monitore für welche Amigas einzusetzen sind. Wir werden Ihnen auf die Sprünge helfen und vier preiswerte Monitore für Sie unter die Lupe nehmen.

Unter den vorgestellten Geräten sind auch ältere Modelle, die jedoch ohne weiteres die gestellten Anforderungen erfüllen.

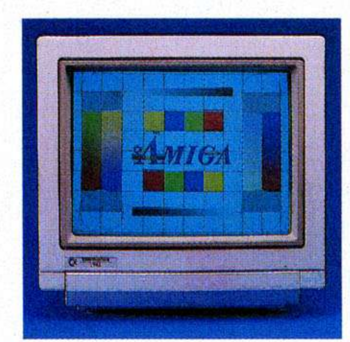
Hauptgewicht wird auf Kompatibilität gelegt. Zum Einsatz kommt ein Amiga 1200 mit Kickstart 3.0 Version 39.175. Die Verbindung zum Monitor werden wir mit dem Adapter von Commodore (wird mit dem A 1942 Bildschirm mitgeliefert, oder kann einzeln bei Commodore bestellt werden) herstellen. Für Bastler haben wir schon einen Selbstbau-Adapter vorgestellt [1]. Auch dieser wird von uns eingesetzt. Beide bestehen aus einer 23poligen Buchse für den Video-Port des Amiga und einer 15poligen Standard-VGA Sub-D-Buchse.

Sie werden im Vergleichstest sehen, daß die Monitore ohne weiteres die gesamte Farbpalette darstellen können, jedoch gewisse Einschränkungen in der Qualität und Auflösungen hingenommen werden müssen.

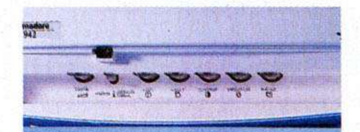
Commodore A 1942

Das neueste Modell auf dem Markt ist der Commodore A 1942, der speziell an den neuen Chipsatz angepaßt ist. Alle Amiga-Auflösungen können dargestellt werden, wobei nicht alle Einstellungen für den alltäglichen Gebrauch geeignet sind.

Die technischen Daten zeigen, daß es sich hier um keinen echten Multiscan-Monitor handelt. Um eine möglichst große Darstellungsvielfalt ermöglichen zu können, haben die Commodore-Techniker zu einem Trick gegriffen. Die Horizontalfrequenz steht nicht durchgehend zur Verfügung, sondern ist in zwei Bereiche gegliedert. Der erste geht von 15 bis 15,8 und von 27,3 bis 31 kHz bei einer Bildfrequenz von 47 bis 75 Hz. Der einzige Nachteil bei dieser Lösung ist, daß man den normalen Super72-Modus (24,62 kHz) nicht darstellen kann. Mit eigeschaltetem VGAonly ist er eingeschränkt einsetzbar. Die 14-Zoll-Bildröhre ist in einer Punktmatrix von 0,28 mm aufgebaut. Farblich an den Amiga 4000/1200 angepaßt, wird der A1942 mit ei-



Der »Neue«: Der Commodore A 1942 unterstützt alle Amiga-Grafikmodi.



nem Handbuch, einem Standfuß und einer Zusatzdiskette mit Treibern für die Workbench geliefert. Mit diesem Programm werden Einstellungen für den Bildaufbau gespeichert.

Der Anschluß an den Amiga erfolgt über den mitgelieferten Adapter. Außer zwei Audiobuchsen sind keine weiteren Schnittstellen vorhanden.

Die gesamten Bedienelemente, bis auf den Ein- Aus-Schalter, liegen auf der Frontseite und werden von einer Klappe abgedeckt. Es lassen sich Helligkeit, Kontrast, Bildhöhe, vertikale und horizontale Bildlage sowie Lautstärke verändern. Der Einstellungsbereich ist ausreichend. An der Stelle des Bildbreitenreglers, den man in einigen Auflösungen vermißt, wurde ein Schalter für den Overscan-Modus eingebaut.

Die fehlende Speichermöglichkeit für Bildposition und Bildgröße wird auch durch den mitgelieferten neuen Monitortreiber nicht aufgehoben. Dieser hält nämlich nur die Bildlage einigermaßen konstant. Alle anderen Einstellungen müssen bei jeder Modusänderung neu justiert werden.

Die Bildqualität ist akzeptabel, obwohl sich bei einigen Auflösungen unschöne Überlagerungen (Super72-Modus) ergeben. Durch die fehlende Bildbreitenregelung läßt sich nicht immer die gesamte Bildschirmbreite ausnutzen. Die Farbqualität konnte für diese Preisklasse überzeugen.

Fazit: Durch den günstigen Preis im Vergleich zu den echten Multiscan-Monitoren und die Möglichkeit, alle Amiga-Auflösungen darzustellen, kann man den A 1942 trotz Schwächen in der Bildqualität für den Amiga empfehlen. Ein Multitalent für alle Amiga-Modelle.

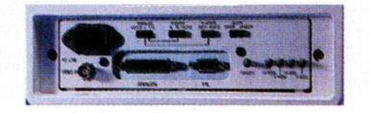
Mitsubishi EUM 1491A

Der Mitsubishi EUM 1491A ist ein Modell, das schon lange auf dem Markt und für den Amiga bestens geeignet ist. Es ist ein strahlungsarmer Multiscan-Monitor mit einer entspiegelten, getönten und antistatischen 14-Zoll-Bildröhre (Lochmaske mit einem Pitchabstand von 28 mm). Die maximale Auflösung beträgt 800 x 600 non-interlaced und 1024 x 768 interlaced bei einer Horizontalfrequenz von 15,6 bis 38 kHz und einer Bildwechselfrequenz von 45 bis 90 Hz. Die Videobandbreite beträgt 45 MHz.

Für die Verbindung zum Computer stehen ein 9poliger Sub-D- (TTL), ein 25poliger Sub-D- (Analog) und eine BNC-Buchse (FBAS) zur Verfügung. Damit lassen sich sowohl Videorecorder als auch TV-Tuner verwenden. Im Lieferumfang sind ein Schwenkfuß und ein 15poliges VGA-Kabel. Ein speziell für den Amiga angepaßtes Anschlußkabel ist nicht enthalten. Durch den Adapter ist er jedoch leicht zu installieren. Das Handbuch hat auch einen deutschen Teil und enthält alle wichtigen Informationen.

Leider sind nur die wichtigsten Bedienelemente, Netzschalter, Kontrast und Helligkeit an der Frontseite. Bildhöhe, Bildbreite, horizontale und vertikale Bildbreite befinden sich an der Rückseite

Der »Weise«: Mitsubishi EUM 1491 der günstige Multiscan, der alles schluckt.



Kompatibilitätsliste: Monitore

	Commodore A 1942	Commodore A 1084	Mitsubishi EUM 1491	Philips CM 8833
Monitortyp	M	F	M	F
AFK	*	--	*	--
Standard	*	*	*	*
DBL	*	--	*	--
Euro36	*	--	*	--
Multiscan	*	--	*	--
Euro72	*	--	*	--
Super72	*	--	*	--

Die Angaben in der Zeile »AFK« haben wir mit einem Amiga 2000 mit Antiflickerkarte A2320 ermittelt. Die restlichen Modi wurden mit den Monitoren an einem Amiga 1200 mit VGAonly getestet. Diese Angaben sind auf den Amiga 4000 und Amiga 2000 (ohne Antiflickerkarte) mit Denise 8373, Agnus 8372A und Kickstart 2.0/Workbench 2.1 oder OS 3.0 übertragbar.
AFK: Antiflickerkarte
*: Modus darstellbar--: Modus kann vom Monitor nicht wiedergegeben werden
o: Modus nur mit eingeschränkter Bildqualität möglich

te. Dies stört, da bei den wechselnden Grafikmodi und der fehlenden Möglichkeit diese Parameter zu speichern, oft nachjustiert werden muß. Alle Standard-ECS-Modi und alle AA-Modi können dargestellt werden, wobei bei »Productivity« die Helligkeit und der Kontrast auf Maximum eingestellt werden müssen. Dies wurde ab Workbench 2.1 gelöst. Sonst reicht der Regelbereich sehr gut aus. Auch hier können alle Farbpaletten, die der Amiga anbietet, dargestellt werden. Dies wird bei den AA-Modi interessant, da man z.B. »Hires« mit 256 Farben verwenden kann.

Fazit: Trotz seines Alters ist der Mitsubishi für den Amiga bestens gerüstet. Es ist ein preiswerter Multiscan-Monitor, der alle Amiga-Auflösungen meistert. Die Bildqualität ist etwas besser als die des A 1942.

Commodore A 1084S

Ein ebenfalls schon lange bekannter Monitor ist der Commodore A 1084S. Trotz seines Alters ist er immer noch in der Lage, sich auf dem Markt zu behaupten, was sicher an seinem niedrigen Preis und seinen vielfältigen Einsatz- und Anschlußmöglichkeiten liegt. Vom Computer mit allen Standard-Auflösungen bis zu Videobearbeitung ist mit diesem Monitor alles möglich. Bei den ECS-Modi, die nicht im Bereich 15 kHz und 50 (PAL) bzw. 60 Hz (NTSC) liegen, ist aber Schluß. Dies liegt an der Technologie, die hier eingesetzt wird. Sie erlaubt nur die vorgegebenen Frequenzen. In der Farbtiefe sind aber keine Grenzen

Bezugsquellen

Commodore A1942
Handelspreis: zwischen 800 und 900 Mark
Hersteller: Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Str. 38 60528 Frankfurt
Anbieter: Fachhandel

Commodore A 1084
Handelspreis: zwischen 450 und 550 Mark
Hersteller: Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Str. 38 60528 Frankfurt
Anbieter: Fachhandel

EUM 1491A
Handelspreis: zwischen 1200 und 1300 Mark
Hersteller: Mitsubishi Electric Europe GmbH, Goether Str. 8 40880 Ratingen 1, Tel: 02102/486-0
Anbieter: Fachhandel

Philips CM 8833
Handelspreis: zwischen 450 und 550 Mark
Hersteller: Philips GmbH, Consumer Electronics, Alexanderstr.1 20099 Hamburg 1, Tel. 0 40/28 99 29 25
Anbieter: Fachhandel

Der »Alte« im neuen Gewand: Commodore A 1084S kann auch viele Modi.

gesetzt. Eine Workbench mit »Hires« und 256 Farben oder Bilder in 262144 Farben kann man ohne weiteres darstellen. Die entspiegelte 14-Zoll-Bildröhre löst maximal 640 x 512 Punkte auf. Die Bildwiederholfrequenz liegt zwischen 50 und 60 Hz, die Zeilenfrequenz bei 15,6 kHz, somit ist es ein Festfrequenzmonitor. Der A 1024S hat Anschlüsse für TTL-RGB (max. 16 Farben), RGB-analog und CVBS. Über die CVBS/RGB-Taste kann man zwischen den zwei Eingangssignalen wählen. Man kann somit Videorecorder, Tuner etc. ohne Probleme am Monitor verwenden. Über eine auf der linken Seite angebrachte Buchse läßt sich ein Kopfhörer anbringen.

Die an der Frontseite montierten Regler erlauben die Justierung von Helligkeit, Kontrast und bei FBAS-Signal (Video) auch Farbsättigung. Die horizontale Bildposition kann von vorne eingestellt werden. Der Audioteil kann ebenfalls über einen Regler bedient werden. An der Rückseite befinden sich noch die Bedienelemente für vertikale Zentrierung sowie Höhe und Breite des Bildes. Falls Sie einen Videorecorder anschließen, sollte die Taste VCR gedrückt werden.

Fazit: Daß man in dieser Preisklasse keine Wunder in puncto Bildschärfe und Bildqualität erwarten kann, ist klar, aber für grundlegende Arbeiten am Amiga und hauptsächlich für Unterhaltung ist dieser Monitor gut einsetzbar und deutlich besser als ein Fernseher. Zusätzlich ist er für viele andere Videoanwendungen prädestiniert.

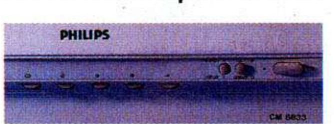
Grafikmodi & Monitore

	Zeilenfrequenz (kHz)	Bildfrequenz (Hz)	Monitor
Standard PAL	15,6	50	F, M
Standard NTSC	15,72	60	F, M
DBLPAL	29,45	50	M, VM
DBLNTSC	29,2	59	M, VM
Euro36	15,76	73	M
Multiscan	31,44	60	M, VM
Euro72	31,43	70	M, VM
Super72	24,62	72	M

Die Angaben in der Tabelle gelten für einen Amiga mit Denise 8373 und Agnus 8372A/8372B/8375 mit OS 3.0 sowie für den Amiga 1200/4000 mit aktivem VGAonly-Programm. Alle Angaben zu Frequenzen und Auflösung laut Screenmode-Programm der Workbench 3.0.
F: Festfrequenzmonitor (z.B. A 1084)
M: Multiscan-Monitor (z.B. EUM 1491)
VM: VGA-Multiscan-Monitore (z.B. Eizo 9070S)

Philips CM 8833

Der »Gleiche« mit Unterschieden: Philips CM 8833



Baugleich ist der Philips CM 8833. Äußerlich mit leichten Unterschieden ist das Innenleben das gleiche. Die Werte sind somit für beide Geräte dieselben. ■

Übersicht

Hersteller	Commodore	Mitsubishi	Commodore	Philips
Modellbezeichnung	A 1942	EUM 1491A	A 1084S	CM 8833/II
Monitortyp	Multiscan	Multiscan	Festfrequenz	Festfrequenz
Handelspreis (inkl. MwSt)	800	1200	450	450
Maskenart	Lochmaske	Lochmaske	Lochmaske	Schlitzmaske
Bildschirmdiagonale (Zoll)	14	14	14	14
Pitchabstand (mm)	0,28	0,28	0,42	0,42
Nachleuchtdauer	k.A.	kurz	k.A.	mittelkurz
Entspiegelung	k.A.	ja	ja	nein
Getöntes Glas	k.A.	ja	nein	ja
Antistatisch	k.A.	ja	nein	nein
Strahlungsarm	k.A.	ja	nein	nein
Videobandbreite (MHz)	30	30	10	6,5
Auflösung (Punkte)	k.A.	800 x 600 n.i. 1024 x 768 i.	640 x 512 n.i.	640 x 285 n.i.
Horizontalfrequenz (kHz)	15,6 bis 15,8 27,3 bis 31,5	15,6 bis 38	15,6	15,6
Bildwechselfrequenz (Hz)	47 bis 75	45 bis 90	50 bis 60	47 bis 62,5
RGB-Analog	ja	ja	ja	ja
RGB-Digital	nein	ja	ja	ja
FBAS	nein	ja	ja	ja
Audio	Stereo	nein	Stereo	Stereo
Gehäuse ohne PBDE	k.A.	ja	k.A.	nein
Schwenkfuß	ja	ja	nein	36 Mark
Bedienelemente	Front/Rück	Front/Rück	Front/Rück	Front/Rück

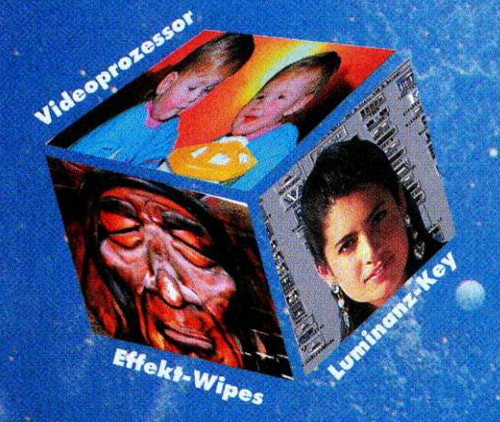
Legende
i. = interlaced; n.i. = non-interlaced — PBDE: Flammschutzmittel — k.A.: keine Angabe

Literatur:
[1] Michael Eckert: Monitore für die neuen Grafikmodi, AMIGA-Magazin 2/93, Seite 162
[2] Diverse Autoren: Multiscan-Monitore für alle Amiga, AMIGA-Magazin 11/92, Seite 226

Unbegrenzte Möglichkeiten

DIGI-GEN II

Ein Multifunktionsgenlock!



Mit zusätzlichem RGB Bypass und diversen Wipe Effekten!

PHOENIX 3000

3998,-

Ein Videomischer der Sonderklasse!
Optional vielseitig erweiterbar.

3D-Effekte

Videomischer

Blue-Box

Sofortauskunft und Bestellung am Telefon

Gleich anrufen!

0661/601130

Geschäftszeiten:
Montag-Freitag 10-18 Uhr

Freundlich. Günstig. Direkt.

PBC Biet
Letterhausstr. 5
36037 Fulda
Tel. 0661/601130
Fax 0661/69609

Alle Geräte sind kompatibel zu allen AMIGA-Modellen, PC's (mit Zusatzkarte) und können auch als STAND-ALONE Einheiten, ohne Rechner, eingesetzt werden.

Ja, ich möchte mehr wissen über:
☐ DIGI GEN II ☐ PHOENIX 3000 ☐ Brolock

Senden Sie mir bitte Informationsmaterial (diesem Coupon 3,– DM Schutzgebühr in Briefmarken beilegen).

Vorname

Name

Straße

PLZ/Ort

Diesen Coupon einfach ausfüllen und absenden. Fax 0661/69609 oder per Post an: PBC Biet • Letterhausstr. 5 • 36037 Fulda

Erfahrungsbericht: Jugend forscht '93

Laßt Eure Köpfe glühen

von Daniel Gembris

Gerade im rohstoffarmen Deutschland genießt die Forschung traditionell eine hohe Priorität, was sich im Willen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses niederschlägt: Der Wettbewerb »Jugend forscht«.

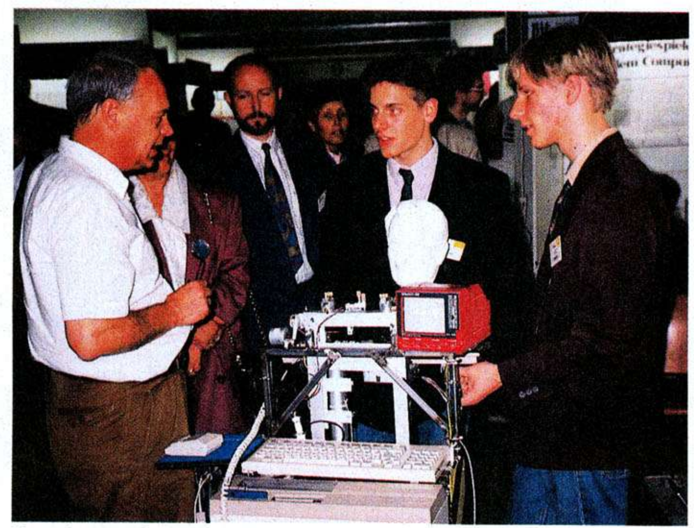
Vom 6. bis 10. Mai 1993 herrschte Hochbetrieb in Bitburg: Es fand der diesjährige Wettbewerb »Jugend forscht« unter dem Motto »Sprühende Ideen braucht das Land« statt. Der regional sowie landes- und bundesweit veranstaltete Wettbewerb wurde 1965 vom ehemaligen »Stern«-Herausgeber Henri Nannen ins Leben gerufen. Seit 1975 wird Jugend forscht von den Bundesministerien für Wissenschaft und Forschung, dem Stern sowie 70 weiteren Firmen getragen und finanziert.

Von den etwa 4000 Teilnehmern auf Regionalebene hatten sich 150 Jungforscher mit 92 Beiträgen für den Bundeswettbewerb qualifiziert. Eine Hürde galt es allerdings zu nehmen: Auf Regional- und Landesebene mußten sie in ihrem Fachbereich jeweils den 1. Platz belegen. Insgesamt stehen sieben Fachbereiche zur Auswahl: Biologie, Chemie, Mathematik/Informatik, Technik, Physik, Arbeitswelt sowie Geo- und Raumwissenschaften. Mit 25,4 Prozent war die Teilnehmerzahl im Bereich Biologie am größten, während die Geo- und Raumwissenschaften mit lediglich 6,3 Prozent verhältnismäßig gering war.

Seit 1965 gibt's die Talentschmiede

Wer von den Lesern selbst teilnehmen möchte, sollte sich zunächst den Fachbereich seiner Arbeit überlegen. Die Kriterien, auf die die Juroren auf Bundesebene Wert legen – es wurden pro Fachbereich ca. sechs Juroren eingesetzt – sind:

- Schlüssigkeit des Vortrags und der erarbeiteten Dokumentation (maximal 15 Seiten);
- Originalität und Komplexität der Arbeit sowie die vom Teilnehmer erbrachte Abstraktionsleistung;
- die Außergewöhnlichkeit des gewählten Themas spielt eine untergeordnete Rolle und kann sich sogar negativ auswirken, wenn die Kompetenz der Juroren überschritten wird.



Der Laser-Scanner: Eines der wenigen mit einem Amiga durchgeführten Jugend-forscht-Projekte

Auf die Abstraktionsleistung wird besonderer Wert gelegt. Wenn z.B. im Bereich Mathematik/Informatik eine exzellente Mathematik-, Informatik- oder technische Informatik-Arbeit vorliegt, wird die Mathematik- der Informatik- und die der technischen Informatik-Arbeit vorgezogen. Betrachtet man die Plazierungen des diesjährigen Wettbewerbs in diesem Bereich, wird das deutlich (s. Kasten »Plazierungen«).

Im Bereich Technik verhält es sich ähnlich. Hier hat die Elektronik Vorrang vor der Mechanik. Einen Beitrag aus der technischen Informatik sollte man – falls möglich – als Technik- und einen aus der Mechanik als Arbeitswelt-Arbeit auslegen. Damit steigen die Gewinnchancen. Eine vom Teilnehmer vorgeschlagene Fachbereichseinstufung kann von den Juroren ohne weiteres revidiert werden, so daß man sich vorher über die Tragbarkeit der Einstufung Gedanken machen sollte.

Um die Chancengleichheit zu erhöhen, sind zu »Jugend forscht« nur Teilnehmer im Alter von 16 bis 21 Jahren zugelassen, die außerdem maximal 1 Semester absolviert haben. In Ausnahmefällen lassen sich ausgefallene »Schüler experimentieren«-Arbeiten zu JUFO-Arbeiten aufwerten.

Eines hat sich bislang herauskristallisiert. In der Regel reicht das vorhandene Schulwissen für Erfolge nicht aus. Die vorgestellten Mathematikarbeiten gehen zum Teil weit über das Niveau des fünften Semesters eines Mathematikstudiums hinaus. Tip: Für eine Arbeit vorab möglichst viel universitäres Grundwissen aneignen. Für die Auswahl eines bestimmten Themas eignet sich das Studium von Jahrbänden populärwissenschaftlicher Zeitschriften. Auf diese Weise ist auch der diesjährige Bundessieger im Fachbereich Physik, Peter Seidel aus Leipzig, zu seiner überragenden Idee gekommen. Er klärte das seit über 100 Jahren ungeklärte Phänomen der Kugelblitze fast vollständig auf.

Auch der frühzeitige Kontakt zu Forschungsinstituten verbessert die Siegchancen. Eine Physik-Arbeit zeichnet sich dadurch aus, daß möglichst viele Methoden und Techniken aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Elektronik und Mechanik nutzbringend integriert sind.

Neben den obligatorischen Geldpreisen (s. Kasten) kommen weitere 100 Mark für den Gewinn auf Regional- und 500 Mark für den auf Landesebene hinzu. Interessanter als die vergebenen Preisgelder ist aber sicher die Möglichkeit, daß ein Sieg den Zugang zu Stipendien und auch zu hervorragenden Jobs ermöglicht. Nicht gerade als Trostpreise erwiesen sich die diesjährigen Sonderpreise: Eine Reise zur Nobelpreisverleihung in Stockholm, eine weitere zur Europaausscheidung nach Berlin und Forschungsreisen nach Belgien, USA, Schweiz, Rußland, England und Marokko.

Was ist beim Einreichen eines Beitrags zu beachten? Das Thema der Arbeit muß leicht auf den Punkt gebracht werden können. Die Lösung bzw. das Resultat der Arbeit sollte beim Vortrag möglichst knapp umrissen werden. Auf eine stichhaltige Darstellung beim mündlichen Vortrag ist mehr Wert zu legen als auf den Inhalt der schriftlichen Ausarbeitung.

Plazierungen

Mathematik
1. Das Fermatproblem für gewisse Exponenten
2. Symmetrien in der komplexen Dynamik;
3. Simulation des Baumwachstums;
4. Ein Laptop-Computer im Eigenbau;
5. MATHEPROFI: Die komplette Geometrie-Profisoftware für Lehrer, Schule und Schüler.

Technik
1. Videorecorder mit automatischer Filmverwaltung – ein Recorder, der Ordnung hält;
2. Mikrocontrollergesteuertes Fahrzeug mit Ultraschall- Sensorik;
3. Videotext auf dem PC mit Wiedereinblendung auf dem Fernseher und Aufnahme via Videorecorder;
4. Entwicklung und Bau eines Solar-Stirlingmotors, System Kolin;
5. Entwicklung eines Platinenfräsgeräts für Hobbyelektroniker.

Physik:
1. Der Kugelblitz – ein Versuch der Analyse und Synthese;
2. Erfassung dreidimensionaler Daten – die Entwicklung und der Bau eines Laser-Scanners;
3. Ortung einer Schallquelle;
4. Untersuchung zum nichtlinearen Verhalten von Oszillatoren mit Silizium-Dioden;
5. Beugung an zweidimensionalen Gittern.

AKTUELLES HERBSTANGEBOT

Verlag Gabriele Lechner
Video- und
Computer-Zentrum
Am Klostergarten 1
Ecke Planegger Straße
81241 München
Telefon 0 89/8 34 05 91
Telefax 0 89/8 20 43 55

NEU: **LANDSCHAFTSMALEREI MIT DELUXE PAINT**

Lernen Sie auf schnelle und verständliche Art, Schritt für Schritt die Landschaftsmalerei mit Deluxe Paint. Aus dem Inhalt: Erstellen von Landschaftselementen, Licht und Schatten, Perspektive, Bildkomposition usw. sowie jede Menge Beispiele zum Nachzeichnen von der Gebirgslandschaft bis zur Meeresinsel.

Buch ca. 200 S., inkl. 1 Disk **DM 59,00**

Erscheinungstermin: Okt. 93

NEU: **MORPH PLUS WORKSHOP**

(erscheint im Sept. 93)
Anhand von vielen interessanten Fallstudien erläutert Ihnen Walter Friedhuber die Handhabung von Morph Plus.
Buch ca. 280 S. inkl. 1 Disk **DM 59,00**

DISK: URLAUB

Diskette mit perfekt animierten Titel für Ihren Urlaub:
Skiurlaub, am Strand, Winter, Sommer, Surfen, Sport, Picknick . . .

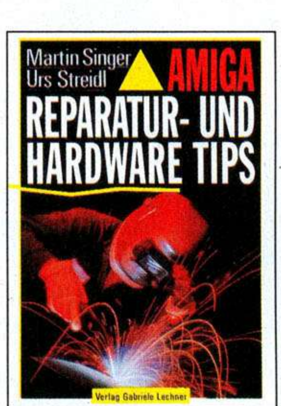
sofort lieferbar **DM 49,00**

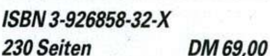
DISK: FESTE, FEIERN

Diskette mit animierten Profi-Titel für Hochzeit, Geburtstag, Fasching, Weihnachten, Ostern, Party . . .
sofort lieferbar **DM 49,00**

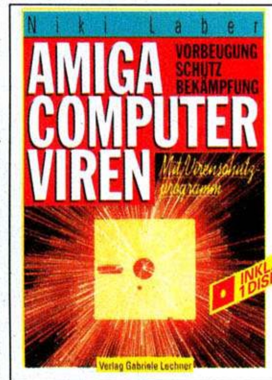
MORPH PLUS *Zusatzdiskette*

vollautomatisch ablaufende Programmsteuerung für Morph Plus mit deutschen Dialogen und Dokumentation.
Über 1 Mill. Effekte möglich.
sofort lieferbar **DM 49,00**

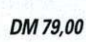




ISBN 3-926858-32-X
230 Seiten **DM 69,00**



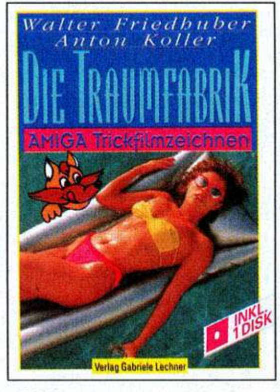
ISBN 3-926858-37-0
160 S. inkl. Diskette **DM 69,00**



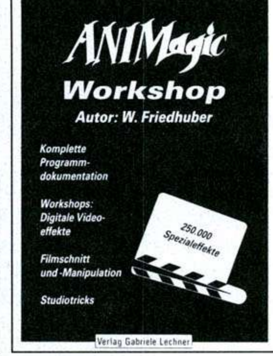
ISBN 3-926858-25-7
550 S., inkl. Disk **DM 79,00**

ISBN 3-926858-35-4
304 S. **DM 39,00**

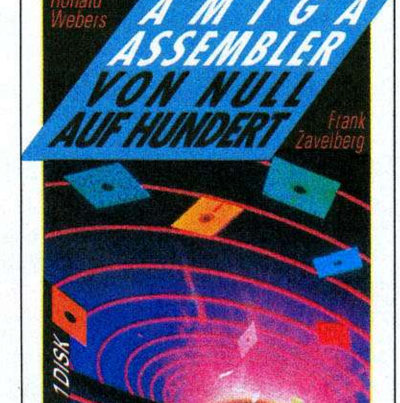
ISBN 3-926858-39-7
176 S. **DM 29,80**



ISBN 3-926858-36-2
450 S., inkl. 1 Disk **DM 69,00**



ISBN 3-926858-41-9
170 S. **DM 69,00**

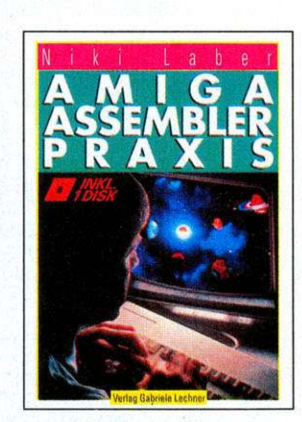


NEU: **Assembler von Null auf Hundert**

Schon jetzt ein Standardwerk, auf das weder der Einsteiger noch der Profi verzichten sollte.
Auf 750 Seiten erklären Ihnen die beiden Autoren in leicht verständlicher Sprache alles, was Sie schon immer über Assembler wissen wollten.
Die beiliegende Beispieldiskette rundet das Buch ab.

750 S., inkl. 1 Disk **DM 98,00**
ISBN 3-926858-40-0
Erscheinungstermin: Sept. 93

ISBN 3-926858-31-1
220 S. inkl. Diskette **DM 69,00**



ISBN 3-926858-38-9
360 S. inkl. Diskette **DM 79,00**

Wir nehmen Ihre Bestellung gerne auf unter Telefon 089 / 834 05 91 · Telefax 089 / 820 43 55

Stützpunkthändler: **12049 Berlin** W+L Computer Handels GmbH, Herfurth Str. 6A · **34117 Kassel** CompServ, Entenanger 2 · **33098 Paderborn** CompServ, Mühlenstraße 16 **50667 Köln** Buchhandlung Goski, Neumarkt 18A · **60329 Frankfurt** GTI Software Boutique, Am Hauptbahnhof 10 · **61440 Oberursel** GTI Home Computer Centre, Zimmersmühlenweg 73 · **63450 Hanau** Albertis Hofbuchhandlung, Hammerstr.
Österreichischer Vertriebspartner: Alpha Buchhandels GmbH, Heinestraße 3, A-1020 Wien, Tel. 02 22/2 14 53 68

Der äußeren Form der schriftlichen Arbeit hingegen wird eine hohe Bedeutung beigemessen.

Die hier gegebenen Tips sind noch kein Garant für eine Top-Plazierung, denn der Faktor Glück spielt dabei eine nicht zu unterschätzende Rolle. Bei der Präsentation der Arbeit muß der Eindruck von Stimmigkeit, Schlüssigkeit und planmäßiger Lösungssuche vermittelt werden.

Preisdotierung

1. Platz	3000 Mark
2. Platz	2000 Mark
3. Platz	1000 Mark
4. Platz	750 Mark
5. Platz	500 Mark

Möchte man das Risiko minimieren und bei einem Mißerfolg die investierte Zeit trotzdem in zählbare Erfolge umsetzen, ist es ratsam, mit einem selbstentwickelten kommerziellen Produkt und wissenschaftlichem Hintergrund anzutreten. Ein Highlight in dieser Hinsicht stellte das Programm »Matheprofi« dar, das für 129 Mark vom Autor und Teilnehmer am JUFO-Stand verkauft wurde.

Wer sich mit der von der Stiftung »Jugend forscht« propagierten Olympia-Formel »Dabeisein ist alles« identifizieren kann, sollte sich schleunigst für die JUFO '94 anmelden (Anmeldeschluß: 30.11.93). Man hat dann noch etwa einen Monat Zeit, um die Arbeit einzureichen.

Wer auf der Regionalebene antritt, sollte allerdings davon ausgehen, daß die Juroren hier die gleichen Maßstäbe wie auf Bundesebene anlegen. Welchen Computer man für seine Arbeit einsetzt, ist irrelevant. Bei der letzten JUFO-Veranstaltung wurden (leider) nur zwei Amiga-Computer eingesetzt: Beim Projekt »Laser-Scanner« (Foto) und »Logic-Analyzer«. Mit Hilfe der AMIGA-Magazin-Leser ließe sich die Repräsentanz des Amiga sicherlich verbessern.

Im Fachbereich Mathematik/Informatik fiel besonders die Arbeit über die Computer-Bäume auf: Das zugehörige Programm zeichnete sich dadurch aus, daß es das Wachstum sehr realistisch simuliert. So werden z.B. die Abschattung der Äste untereinander, die Schwerkraft und weitere Faktoren berücksichtigt. Als Anwendung ergibt sich z.B. das Einüben vom sachgerechten Stutzen der Bäume.

Mangelware – Amigas findet man selten

Im Bereich Chemie glänzten die Beiträge »Zeolithe gegen Schweißgeruch« und die Untersuchung über die Quecksilberausdünstung von Amalgam beim Verzehr von heißen Speisen. Den krönenden Höhepunkt des Bundeswettbewerbes stellte die Siegerehrung im Sudhaus der Bitburger Brauerei dar, in dem sich rund 900 Personen einfanden und zu dessen Auftakt der Bildungsminister Prof. Dr. Rainer Ortleb eine Rede hielt. Für Rätselraten sorgte seine Äußerung, daß es ihn störte, mit Computern im Rücken (die der Prozeßsteuerung beim Bierbrauen von Bitburger dienen) eine Rede zu halten. Der Grund: Herr Ortleb ist Professor für Informatik. Als Vorbild führte Ortleb Andy Bechtolsheim an: Ehemaliger JUFO-Teilnehmer und späterer Gründer der Firma »Sun Microsystems«.

Den Abschluß der diesjährigen Veranstaltung bildete die Vorstellung des Plakats und des Mottos für die JUFO '94: »Laßt Eure Birnen glühen«. Am nächsten Tag schließlich wurden die 35 Plazierten zum Bundeskanzler nach Bonn kutschiert.

Zusätzliche Tragweite erhält der Wettbewerb »Jugend forscht« durch Einbeziehen des Wettbewerbs »Jugend und Technik« (JUTEC), der vom VDI 1990 und 1992 ausgeschrieben wurde. Der VDI beteiligt sich also personell und finanziell am nächsten Jugend-forscht-Treffen. *rz*

Weitere Informationen sind bei der Geschäftsstelle erhältlich: Stiftung »Jugend forscht e.V.«, Beim Schlump 58, 20144 Hamburg, Tel: (0 40) 4 10 60 05, Fax (0 40) 4 10 33 98

Das Amiga-Magazin sucht die beste Hard- und Software des Jahres 1993. Welche Produkte haben Ihrer Meinung nach eine Auszeichnung verdient?

Wählen SIE das Produkt des Jahres

Monat für Monat kommt neue interessante Hard- und Software auf den Markt. Das Amiga-Magazin unterzieht alle Produkte einem harten Test und fragt, ob diese Testergebnisse auch den Erfahrungen seiner Leser entsprechen. Füllen Sie bitte den Fragebogen aus und benennen Sie Ihre Favoriten.

HARDWARE

Festplattencontroller

RAM-Erweiterung

68030-Turbokarte

68040-Turbokarte

Emulator (Hardware)

Antiflickerkarte

Modem

Digitizer

Genlock

Nadeldrucker

Tintenstrahldrucker

Laserdrucker

Musikerweiterung

Amiga-600-Erweiterung

Amiga-1200-Erweiterung

Amiga-4000-Erweiterung

TEILNAHMEBEDINGUNGEN

- Schicken Sie bitte nur den Originalfragebogen ein. Schneiden Sie die Seite aus dem Heft aus. Kopien können aus technischen Gründen an der Verlosung nicht teilnehmen.
- Geben Sie pro Frage nur **eine** Antwort. Es müssen nicht alle Fragen beantwortet werden.
- Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG und deren Angehörige dürfen am Wettbewerb nicht teilnehmen.
- Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
- Einsendeschluß ist der 27. Oktober 1993 (Datum des Poststempels).
- Schicken Sie den ausgefüllten Fragebogen an:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion Amiga
Kennwort: Produkt des Jahres
85531 Haar bei München

Unter allen Einsendern des Fragebogens verlosen wir zehn Reisen durch den menschlichen Körper: »Amiga-Mensch«

Die Preise wurden uns vom Markt & Technik Buch- und Softwareverlag zur Verfügung gestellt.

SOFTWARE

Textverarbeitung

Dateiverwaltung

Musiksoftware

DTP

Grafiksoftware

Animationssoftware

Ray-Tracing-Programme

Präsentationssoftware

Tools

Name:

Vorname:

Straße:

Ort:

Telefon:

Anwendungen: Musikproduktion

Klassik digital

Wie man Musik auf Audio-Kassetten aufnimmt, weiß inzwischen jeder. Wie Musik vom Amiga auf eine CD überspielt wird, ist dagegen noch weitgehend unbekannt. Bis jetzt! Im digitalen Zeitalter wird es jedoch immer wichtiger, optische Datenträger zu berücksichtigen.

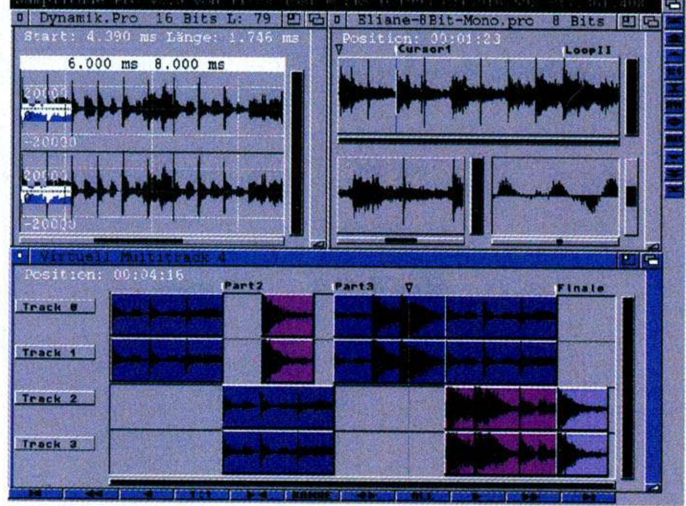
von Ulrich Leykam

Die kleinen Silberlinge haben es geschafft: Die CD hat den Markt erobert und die analoge Langspielplatte so gründlich verdrängt, daß sie bereits nur noch in Restbeständen erhältlich ist.

Wo die Musik am Ende (auf der CD) digital gespeichert ist, liegt es nahe, die Produktion durchgehend digital zu halten, um die unvermeidlichen Verluste beim analogen Kopieren und A-D-A-Wandeln auszuschalten.

Dazu braucht man: Einen Amiga, je schneller desto besser, mit möglichst viel Speicher, eine große Festplatte (mindestens 600 MByte, 1 GByte wäre besser), die Hardware Maestro Professional und die Sampling-Software Samplitude Professional.

Die Aufnahmen erfolgen zunächst auf DAT-Band. Das direkte Aufnehmen längerer Stücke auf die Festplatte verbietet sich schon durch den riesigen Speicherbedarf der 16-Bit-Aufzeichnung (1 Minute benötigt in Stereo ca. 10 MByte). Außerdem ist ein DAT-Recorder unempfindlicher und einfacher zu transportieren.



Samplitude Professional: Die leistungsfähigste Sampling-Software – mit Maestro Pro gut genug zum Geld verdienen

Auf eine CD passen etwa 70 Minuten Musik in Stereo. Die aufzunehmende Musik wird nun in kleine, leichter zu bearbeitende Einheiten aufgeteilt – gute Planung erspart hier viel Nacharbeit. Zwar sollte man versuchen, ein Musikstück möglichst als Ganzes aufzunehmen, man hat mit Samplitude aber die Möglichkeit, auch kleinste Einheiten zu einem nahtlosen Stück zusammenzufügen oder in bereits bestehende Musikabläufe nachträglich Korrekturen einzuschneiden.

Sind alle Musikabschnitte aufgenommen, wird das Material noch einmal abgehört und endgültig entschieden, welche Fassung verwendet wird. Zur Arbeitserleichterung kopiert man diese Stücke in richtiger Reihenfolge hintereinander auf ein neues DAT-Band. Durch das digitale Kopieren werden dabei Generationsverluste vermieden.

Vom Amiga auf die Compact-Disk

Beim Kopieren über die Maestro-Karte wird der Kopierschutz, der während der Arbeitsphase ohnehin nur hinderlich ist, umgangen. Beim »Mastern« für die CD-Herstellung wird das Kopierschutz-Bit wieder gesetzt, denn auch die fertige CD soll den Vorteil des SCMS-Verfahrens (nur eine Digitalkopie) nutzen können.

Die Maestro-Hard- und -Software sind nun installiert, die beiden DAT-Recorder mit jeweils dem digitalen Ein- und Ausgang der Karte verbunden und die nötigen Einstellungen für die Schnittstellen aktiviert. Die Aufnahmen werden mit Maestro auf die Festplatte überspielt. Die Tonausgabe aus Samplitude erfolgt über den Amiga und damit »nur« in 12 bis 14 Bit Auflösung. Der Klang entspricht zwar nicht hundertprozentig dem 16-Bit-Endergebnis, zum Vorhören reicht er aber aus.

Beim Montieren einzelner Passagen eines Musikstücks ist darauf zu achten, daß der Schnitt möglichst in beiden Kanälen bei einem Nulldurchgang erfolgt, sonst können hörbare Knackser die Folge sein. Die nun vollständig editierten Musikabschnitte werden in der richtigen Reihenfolge aneinandergefügt. Zwischen ihnen sollten mindestens vier Sekunden absolute Stille sein (auf Null setzen) – länger schadet nicht – damit auf der CD die Nummern der Stücke einwandfrei angesprungen werden können. Diese Montagearbeit wird über die ARexx-Schnittstelle der Maestro-Software durchgeführt.

Ab jetzt ist die Länge der Musikstücke nur noch durch die Kapazität der Festplatte begrenzt. Das Ergebnis wird dann auf ein neues DAT-Band überspielt. Vor dem ersten Titel müssen mindestens 30 Sekunden Stille sein. Auf alle Fälle macht man zur Sicherheit noch eine zweite Kopie. Ganz wichtig ist nun das absolut kritische Probehören, denn wir haben hier bereits das Endprodukt, wie es auf der CD zu hören sein wird. Aussetzer und Knackser ruinieren die gesamte Arbeit.

Die grafische Gestaltung der CD sollte in der Zwischenzeit auch in Angriff genommen sein. Gebraucht werden für eine CD das Booklet (das ist das Heftchen mit dem Inhalt, gleichzeitig auch das Titelbild in der CD-Schachtel), die Inlay-Card (das ist die Rückseite der CD-Box mit der Titelangabe usw.) und der Aufdruck auf der CD selbst. Auch diese Arbeiten können mit dem Amiga durchgeführt werden.

Wie man sieht, ist der Amiga ein Universal-Talent. Sowohl beim Sound als auch bei der Grafik reichen seine Fähigkeiten bis in den professionellen Bereich hinein. *rk*

studio nominal, Irmgardstr. 6, 40235 Düsseldorf, Tel. (02 11) 68 28 01, Fax (02 11) 66 17 91
SEK'D/PSC-Soft, Zschernitzer Straße 41, 8020 Dresden, Tel. (03 51) 4 11 05 46, Fax (03 51) 4 11 05 46
MacroSystem Computer GmbH, Friedrich-Ebert-Str. 85, 54298 Witten, Tel. (0 23 02) 8 03 91, Fax (0 23 02) 8 08 84

Der Autor

Ulrich Leykam ist von Beruf Kantor, Konzertorganist und Dirigent. Sein Computer-Werdegang begann mit dem ZX81 und setzte sich über den C64, den Amiga 1000 (1985) und den Amiga 3000 (1990) bis zum Amiga 3000 Tower fort. Als Mitarbeiter von Dr. T's Musicsoftware und Virtual Entertainment kann er Musik und Computer erfolgreich miteinander verbinden.
In der Melanchthonkirche in Düsseldorf hat er eine Steuerung für das große Glockenspiel (35 + 2 Glocken) mit dem Amiga entwickelt, eine CD dieses Projekts ist in Vorbereitung. Weiterhin ist er Interpret und Aufnahmeleiter der ersten beiden vollständig mit dem Amiga hergestellten CDs. Schnitt und grafische Gestaltung wurden mit dem Amiga verwirklicht.
Die CDs:
1: F. A. Guilmant: 1. Orgelsymphonie/G. Jacob: Stunden in Burgund, (Orgel: Ulrich Leykam), Best.-Nr. 93001, Preis: 30 Mark
2: Englischhorn & Orgel, (M. Hoth & U. Leykam), Best.-Nr. 93002, Preis: 30 Mark
Die beiden CDs können Sie beim »studio nominal« direkt bestellen.

Lernen: Amiga im Unterricht

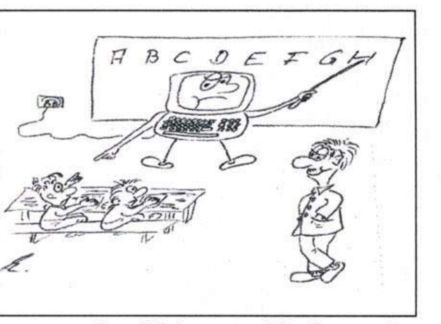
Computer-Schule

Der Computer ist für viele Schüler bereits zu etwas Alltäglichem geworden. In der Schule ist sein Einsatz dagegen deutlich weniger selbstverständlich. Woran das liegt und warum es anders sein sollte, das durchleuchtet unser Autor.

von Georg Schuh

Moderne Technologien, aktuelle Strömungen spiegeln sich in den Schulen erst mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung wider. Dazu gehört auch der multimediale Einsatz des Computers im Schulunterricht.

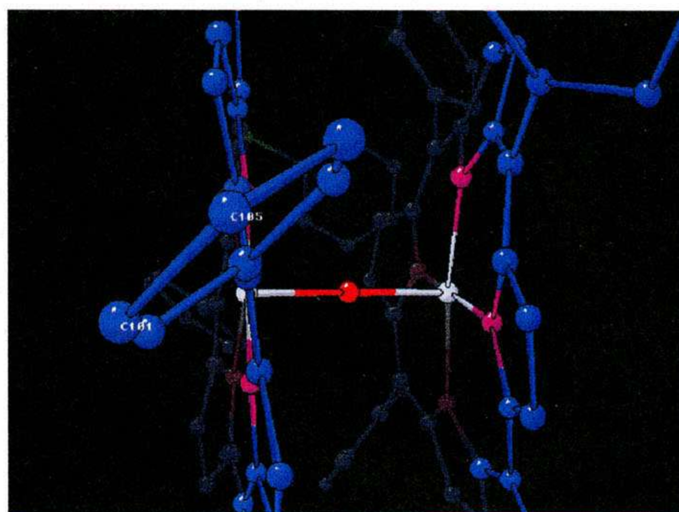
Die Ursachen dafür sind vielfältig: das starre Lehrplankonzept, die Trägheit der Kultusbürokratie, die Berührungsängste der Pädagogen und nicht zuletzt ein falsches oder doch zumindest unvollständiges Bild über die Möglichkeiten des Computers bei Lehrern und Eltern. Der Computer darf nicht seelenloser Ersatzlehrer sein, er soll vielmehr Werkzeug in der Hand des Pädagogen sein, aber nur, um Lerninhalte effizienter zu vermitteln, und nicht um seiner selbst willen.



Der Pädagoge: Ein Computer kann dem Lehrer im Schulunterricht behilflich sein

Dazu muß der Computer aber raus aus dem Getto »EDV-Raum«, und hinein in die entsprechenden Fachräume. Leider ist die Situation im Augenblick an den meisten Schulen gerade umgekehrt. In den EDV-Räumen stehen zum Teil sehr teure, oft vernetzte Geräte, fast immer mit dem archaischen MS-DOS als Betriebssystem, an denen die Schüler das Programmieren lernen sollen. Dabei wird übersehen, daß Programmieren zuerst bedeutet, eine Aufgabe zu algorithmisieren, um dann zu codieren, und dazu genügt im Prinzip der gute alte Commodore 64. Dagegen sind für einen Multimedia-Einsatz im Unterricht gewisse Hardwarevoraussetzungen gegeben, die selbst bei den 486-Systemen nur durch umfangreiche und schwierig zu installierende Zusatzhardware errreicht werden können. Der Amiga erfüllt sie – bei einem unschlagbaren Preis-Leistungs-Verhältnis – in fast idealer Weise. Die Computergrafik muß der gesamten Klasse in ausreichender Größe visualisiert werden. Hierzu kann am Amiga – dank der PAL-Kompatibilität – das in fast allen Fachräumen vorhandene Fernsehgerät angeschlossen werden.

Ein zweiter Kontrollmonitor für das Lehrerpult kann am VGA-Ausgang bzw. beim A 2000 am Monochromausgang angeschlossen werden. Die integrierten Grafik- und Soundchips ermöglichen hochwertige Grafik-, Animations- und Tonausgabe. Über die SCSI-Schnittstelle lassen sich die für Multimediaanwendungen idealen Wechselplatten und Scanner problemlos anschließen. Nur ein Betriebssystem wie Amiga-DOS, das Multitasking beherrscht, ermöglicht problemlos z.B. gleichzeitig Meßwerte auszuwerten, die Temperaturregelung bei dem gerade durchgeführten Experiment zu übernehmen und ein komplexes Molekül auf dem Bildschirm darzustellen. Eine wichtige Methode im themenübergreifenden naturwissenschaftlichen Unterricht, das Lehrer-Schüler-Gespräch unter Rückgriff auf bereits Gelerntes, kann dadurch effizient unterstützt werden. Dank leistungsfähiger und preisgünstiger Software wie Can-DO und Scala kann selbst von Schülern, die nie das Programmieren lernten, fachlich sinnvolle, unterrichtsbegleitende Software entwickelt werden.

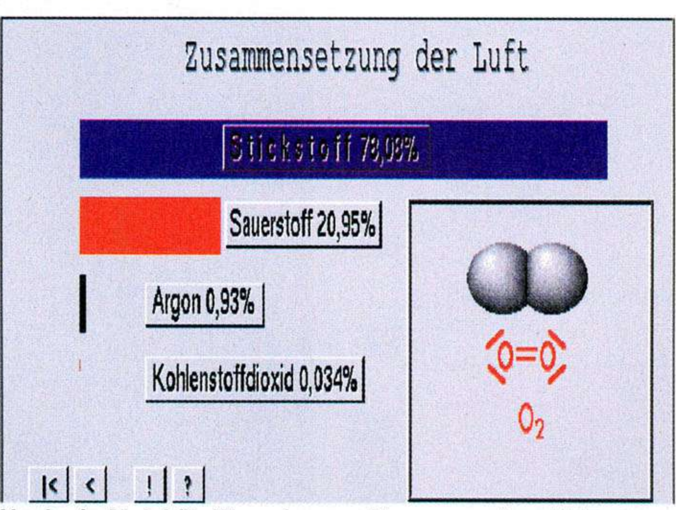


Dreidimensional: Früher ein Modell zum zusammenstecken, auf dem Computer eine perfekte 3-D-Simulation

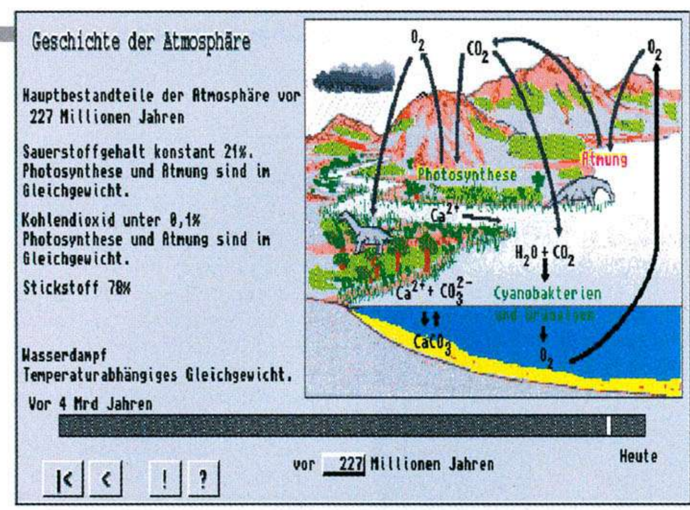
Welche Art von Software ist geeignet? Der Einsatz von Software im Unterricht ist nur dann gerechtfertigt, wenn dadurch ein Lernziel schneller und für den Schüler leichter erreicht werden kann. Bei den meisten von den Lehr- und Lernmittelfirmen für den naturwissenschaftlichen Unterricht angebotenen Programmen ist dies nicht der Fall. So ist ein Genetik-Programm, das einen Erbgang berechnet, etwa so sinnvoll, wie einen Schüler die Lösung einer Mathematikaufgabe abschreiben zu lassen, und dann zu hoffen, daß er das Problem verstanden hat.

Es ist völlig unsinnig, Programme einzusetzen, in denen der Lösungsweg bereits algorithmisiert ist. Dem Schüler wird zwar ein richtiges Ergebnis geliefert, er wird aber dadurch nicht in die Lage versetzt, die Fragestellung selbst zu beantworten. Dies aber ist das Ziel jedes Unterrichts. Akzeptable Programme veranschaulichen Sachverhalte durch Animationen, Grafiken und Töne. Der Computer ersetzt somit herkömmliche Medien wie Film, Video, Dias und Overheadfolien.

Der Vorteil liegt auf der Hand: eine Medienzentrale am Lehrerpult, die interaktiv steuerbar ist und gleichzeitig sämtliche relevanten Daten erhält. Das Suchen in Dia-Schränken entfällt, der Rückgriff auf Unterrichtsmedien vorheriger Stunden ist sofort möglich. Durch Computersimulationen können großtechnische Prozesse für die Schüler transparent gemacht oder im Unterricht nicht durchführbare Experimente gezeigt werden. Realexperimente sind, wenn möglich, allerdings immer der Simulationen am Computer vorzuziehen.



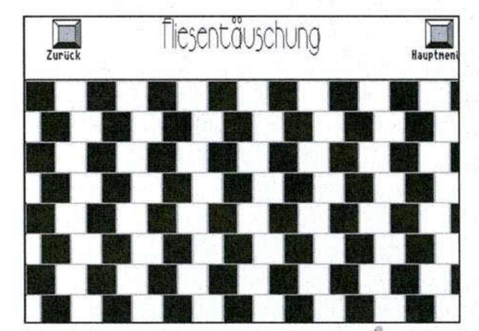
Noch ein Molekül: Wer wissen will, was er eigentlich genau einatmet, kann sich im Unterricht an den Amiga wenden



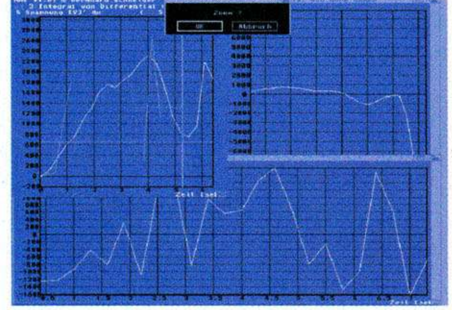
Atmosphärisch: Mit dem beliebten Thema »Dinosaurier« lassen sich Abläufe in der Atmosphäre veranschaulichen

Doch gerade bei quantitativen Experimenten kann der Computer vielfache Aufgaben übernehmen, die es Lehrer und Schüler ermöglichen, sich auf den Kern des Versuches zu konzentrieren. Solche, unter fachdidaktischen Gesichtspunkten passenden Programme können aber nur dann im alltäglichen Unterricht verwendet werden, wenn sie intuitiv bedienbar sind. Ein Programm zu benutzen, sollte leichter sein, als über die Fernbedienung einen Videorecorder zu programmieren, denn damit tun sich erfahrungsgemäß auch manche Lehrer recht schwer.

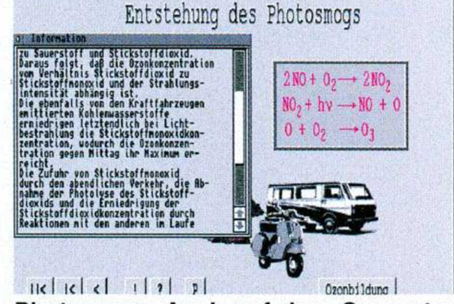
Nun aber Schluß mit diesen theoretischen Betrachtungen, hin zu konkreten, im Unterricht am Adam-Kraft-Gymnasium in Schwabach erprobten Programmen. Alle vorgestellten Programme wurden von Schülern oder Lehrern im Rahmen des Chemie- und Biologieunterrichts entwickelt.



Optische Täuschung: Auch dem Amiga sollte man nicht alles glauben, was er auf den Bildschirm bringt



Grafisch: Mit Diagrammen lassen sich auch komplizierte naturwissenschaftliche Themen verständlich darstellen



Photosmog: Auch auf dem Computer und in der Schule ist Ozon und seine Entstehung ein wichtiges Thema

Eine Gruppe experimentierfreudiger Schüler suchte nach einer Möglichkeit, das lästige Ablesen und Protokollieren von Meßwerten bei Analysen und Experimenten zu automatisieren. Das Ergebnis war eine vollautomatisierte Analytikeinrichtung, basierend auf einer umgebauten Amiga-Maus (Nutzung des zweiten Mausports) als Volumensensor und einem universellen, modular aufgebauten Meßwerterfassungsprogramm für den Commodore Amiga.

Lassen Sie sich täuschen: Pseudo-3-D-Grafiken auf dem Amiga können selbst aufmerksame Schüler verwirren.

Lohn ihrer Arbeit waren ein Jugend-forscht-Preis, ein VDI-Preis und als Krönung die Finanzierung eines Stands auf der CeBIT ´91, wo die Schüler im Rahmen der Sonderausstellung Chancen 2000 ihr Programm vorführen konnten. Da auf dem Markt kein annähernd leistungsfähiges Programm existierte, wurde ein Amiga für die Chemie angeschafft. Seitdem ist der Amiga mit eines der intensivst benutzten Geräte der Chemiesammlung.

Hauptanwendung ist das modular aufgebaute Meßwerterfassungsprogramm mit dem, von der einfachen Säure-Basen-Titration bis hin zur Gas-Chromatographie, gemessen, angezeigt, dargestellt und ausgewertet werden kann. Neben dem Einsatz im Unterricht wird das Programm von Jugend-forscht-Arbeitsgruppen oder bei Facharbeiten im Umwelt-Analytik-Bereich ständig verwendet. Ein für viele Schüler schwer zu verstehender Lernstoff sind die Regelungs- und Steuerungsvorgänge im menschlichen Körper.

Das Programm KYB ist nun nicht nur in der Lage die Regulierung der Körpertemperatur darzustellen und zu simulieren, sondern der Computer kann in Verbindung mit dem fischertechnik-Interface als Regelglied in einem Versuchsaufbau benutzt werden. Dabei werden synchron die Meßgrößen und die Regelvorgänge auf dem Bildschirm dargestellt. Im Vergleich zur herkömmlichen Unterrichtsmethode wird das Problem von den Schülern schneller erfaßt und, wie Leistungserhebungen zeigten, mit wesentlich größerem Erfolg.

Durch die PAL-Kompatibilität ist der Amiga prädestiniert für Aufgaben in Verbindung mit Videosystemen. Die Anwendungsgebiete sind in Verbindung mit einem Digitizier vielfältig. Beispielsweise ermöglicht das Digitalisieren mikroskopischer Schnitte, durch eine anschließende Bildverarbeitung die wesentlichen Details herauszuarbeiten. In Mikroskopierübungen werden dann das Original und das bearbeitete Bild parallel dem Schüler gezeigt. Dies erleichtert dem Anfänger sehr schnell, sich auf seinen mikroskopischen Schnitten zurechtzufinden und diese richtig zu interpretieren.

Multimedia im modernen Schulunterricht

Außerdem entwickelten Schüler und Lehrer am Adam-Kraft-Gymnasium für den Unterrichtseinsatz im Biologie- und Chemieunterricht eine Vielzahl von Multimedia-Lehr- und Lernprogrammen, die Sponsoren so beeindruckten, daß es uns auch ´92 und ´93 ermöglicht wurde, unsere Arbeiten auf der CeBIT (Chancen 2000) vorzustellen. Der Einsatz im Unterricht soll anhand des Programms »Umweltbereich Luft« geschildert werden. Gegliedert ist es in die sechs Hauptgebiete »Aufbau der Atmosphäre«, »Ozonloch«, »Treibhauseffekt«, »Waldsterben«, »Saurer Regen« und »Photosmog«.

Jedes dieser Hauptgebiete verfügt wieder über mehrere Unterpunkte auf wiederum mehreren Seiten, durch die wie bei einem Buch geblättert werden kann. Dies geschieht entweder durch Anklicken von Schlüsselwörtern oder über »vorwärts«- und »zurück«-Schalter. Auf jeder Seite ist eine Online-Hilfe verfügbar sowie eine ausführliche Information in einem Textfenster aufrufbar. So kann der Lehrer sich schnell einen Überblick der Möglichkeiten dieser Seite verschaffen und zusätzliche Informationen abrufen.

Eine Seite besteht nun nicht einfach aus einer Abbildung. Zu-

sammenhänge werden durch Trickfilmsequenzen, Metamorphosen oder sukzessiven Aufbau verdeutlicht. Beschriftungen können zur Lernzielkontrolle aus- und eingeblendet werden. Von unbeschrifteten Grafiken kann man über die Druckfunktion vorab Arbeitsblätter zu Papier bringen, die dann im Unterricht vom Schüler ergänzt werden. Auf der Seite »Evolution der Atmosphäre« kann durch direkte Eingabe der Jahreszahl oder über Positionieren eines Proportionalgadgets die Zusammensetzung der Erdatmosphäre und deren Ursachen in den einzelnen Erdzeitaltern abgerufen werden.

Weitere verfügbare Programme: **Synapse:** Auswirkung von Schadstoffen (Nervengiften) auf die Synapsenfunktion. Bis zur molekularen Wirkungsweise werden mit Animationen die Wirkungen aller wichtigen Nervengifte dargestellt (vom Insektengift bis zum Botulinustoxin).

Ozonloch: Multimediale Darstellung der Zerstörung der Ozonschicht durch FCKW. Molekulare Mechanismen und globale Auswirkungen werden demonstriert.

Störfall: Animationssequenzen visualisieren die Sicherheitsvorkehrungen bzw. die Abläufe bei Störfällen in Kernkraft-Druckwasserreaktoren.

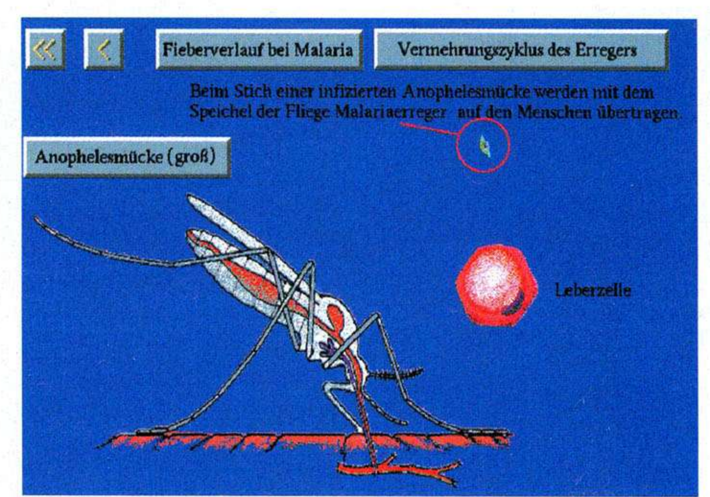
Silicium: Herstellung und Verwendung von Silicium unter besonderer Berücksichtigung von Umweltaspekten werden ausführlich dargestellt.

Optische Täuschungen: Durch viele Tricksequenzen wird dem Betrachter die Begrenztheit und Subjektivität seiner Wahrnehmung bewußt gemacht.

Insekten: Vom Mechanismus der Flügelbewegungen bis hin zu Übertragung der Malaria durch die Fiebermücke wird fast die gesamte Insektenkunde für die 7. Klasse Gymnasium abgedeckt.

Wie man sieht, kann der Computer im Unterricht dazu dienen, Lerninhalte anschaulicher und interessanter darzustellen, als das mit konventionellen Lehrmitteln wie Dia- oder Overheadprojektor möglich wäre. Da Bürokratie grundsätzlich träge ist, werden die notwendigen Anstöße wohl auch weiterhin nicht vom Kultusministerium, sondern von engagierten Lehrern und nicht zuletzt von den Schülern selbst kommen.

Für weitergehende Informationen steht der Autor dieses Artikels gerne zur Verfügung. ■



Volltreffer: So genau sieht man einen Mückenstich normalerweise nicht. Der Amiga zeigt´s in einer Großaufnahme.

Autor: Georg Schuh,
Tel. & Btx (09 11) 7 52 00 18.
PD-Lernsoft: Chemie und Biologie
PD-Reihe der Amiga-User-IG-Naturwissenschaft,
Petra Lill, Banaterstraße 27, 47178 Duisburg
MWE (Meßwerterfassungsprogramm),
Bernhard Schneider, Reichenbacher Straße 12,
91126 Schwabach

Lernsoftware: Funktionsanalyse

Vorsicht, Kurve!

Funktionsanalyse ist interessant aber auch schwierig. Software, die dem Lernenden bei diesem Themengebiet behilflich sein soll, gibt es reichlich. Aber werden diese Programme auch den Ansprüchen des Mathematikers gerecht? Dieser Vergleichstest soll es klären.

von Manfred Kottcke

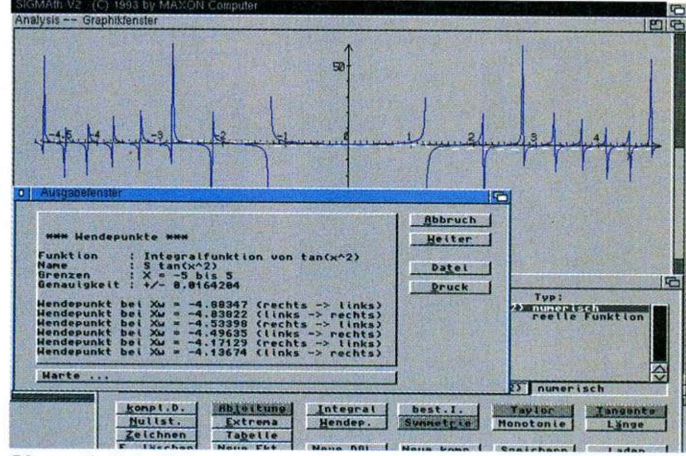
Mathematik hat wenig mit Rechnen zu tun. Durch abstrakte Symbolsprache sollen Probleme logisch beherrschbar gemacht werden. Eine Schwäche aller hier vorgestellten Programme ist, daß sie eben doch nur rechnen. Diese Rechnungen sind besonders im Fließkommabereich mit Ungenauigkeiten behaftet. Ziel dieses Tests ist es, festzustellen, welches Programm mit diesen prinzipbedingten Schwächen am besten zurechtkommt.

Sigmath 2.1

Wie die meisten der Produkte von Maxon, besitzt auch diese Software ein vorbildliches Installationsprogramm. Die Frage nach dem Koprozessor während des Installationsvorgangs macht es möglich, Sigmath 2.1 an mathematische Koprozessoren anzupassen.

Alle Auflösungen, die die jeweilige Workbench zur Verfügung stellt, werden auch berücksichtigt. Damit werden die neuen AA-Chips unterstützt, wenn auch nicht in der Anzahl der Farben. Die mathematischen Funktionen gibt man in einem Fenster ein, ein weiteres Fenster mit grafischen Darstellungen von Funktionen läßt sich daneben anzeigen.

Was die mathematischen Funktionen angeht, ist Sigmath unter den hier getesteten Programmen der eindeutige Sieger. Die Bereiche Analysis, Matrizenrechnung und Statistik werden berücksichtigt. Bei der Statistik werden Binomialkoeffizienten, Permutationen und Regressionsanalysen angeboten. Im Menü Matrizen gibt´s Optionen wie addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren und Multiplikation mit Skalar. Invertieren, Transponieren und Basis orthonormalisieren und sogar das Lösen ganzer Gleichungssysteme wird angeboten. Die ARexx-Schnittstelle ist mit zahlreichen Funktionen eine Verbindung zu anderen (auch eigenen) Programmen. Die grafische Darstellung sieht der Anwender in einem skalierbaren Fenster. Lediglich, wenn es darum geht, den Graph mit Anmerkungen und zu versehen, zeigt Sigmath Schwächen, weder für Text noch für Zeichnungen sind Zusatzfunktionen vorgesehen.



Sigmath 2.1: Mit mehreren Fenstern und Grafikauflösungen nutzt das leistungsstarke Programm auch die AA-Chips

Bei den gestellten Aufgaben hatte Sigmath 2.1 ebenfalls einige Probleme. Zwar wurden durch die Option »Genau rechnen« die gröbsten Fehler der Version 2.0 beseitigt, dennoch entdeckte die Software das Minimum von x^4 bei x=0,000569508 und nicht, wie es hätte sein sollen bei Null. Auch die Ergebnisse der Ableitungen sind nicht soweit vereinfacht, wie es wünschenswert gewesen wäre, und die Nullstellen von sin (x) entdeckt Sigmath bei 3,14159 und nicht bei Pi.

Positiv: ARexx-fähig; beliebig viele Ableitungen und Funktionen; Postscript-Druck; viele Funktionen für Statistik; Differentialgleichungen; Vektoranalysis und Matrizen-Rechnung; flexible Grafikauflösungen; FPU-Version; gutes Handbuch; logarithmische Skalierung der X-Achse.

Negativ: Gelegentliche Rechenungenauigkeiten; Schwächen in der Vereinfachung von Funktionen; keine symbolische Integration; wenig Layout-Optionen für grafische Darstellung.

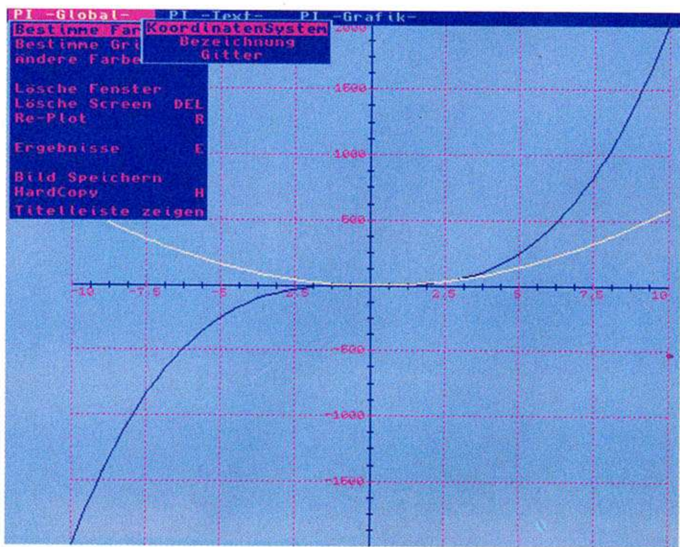
Fazit: Sigmath 2.1 ist ein Programm für Fortgeschrittene. Mathematik-Einsteiger werden den beachtlichen Funktionsumfang kaum nutzen können, und wer nicht weiß, daß die Nullstellen und Wendepunkte von sin (x) ganzzahlige Vielfache von Pi sind, der wird es auch von Sigmath nicht erfahren. Die Software ist also weniger Lehrer als vielmehr Assistent. Durch den beachtlichen Funktionsumfang erscheint der Preis von 149 Mark gerechtfertigt.

Maxon Computer GmbH, Industriestr. 26, 65734 Eschborn, Tel. (0 61 96) 48 18 11, Fax (0 61 96) 4 18 85

Pi-Plotter 1.01

Auch der Senior der hier getesten Programme, der Pi-Plotter, glänzt durch ein Installationstool und berücksichtigt mathematische Koprozessoren. Die Software präsentiert sich nach dem Start grundsätzlich als Fenster auf der Workbench, der Graph einer Funktion wird allerdings in einem separaten Fenster gezeigt, das auch Interlaced-Auflösungen zuläßt.

Der Pi-Plotter läßt beliebig viele Ableitungen und Funktionen zu. Unerfreulich ist, daß das Programm bei der Eingabe von Formeln sehr penibel ist. Setzt man Leerstellen oder Klammern an die falsche Stelle, reagiert das Programm nicht etwa mit einer Fehlermeldung, sondern mit falschen Ergebnissen. Angenehm sind dagegen die verschiedenen Möglichkeiten zur numerischen Inte-



Pi-Plotter: Die grafische Darstellung der Funktion läßt sich beim Pi-Plotter flexibel nachbearbeiten und mit Text versehen

Star SJ-144 Thermotransfer

Farbig, scharf, brillant, normal*, unter DM 1.300,-

* Farbig, knackscharf und brillant zu drucken ist für Star ganz normal. Gute Drucker können das eben. Wie der neue Star SJ-144 allerdings Farbe auf ganz normales Papier druckt, ist schon wieder so wenig normal, daß Sie es normalerweise gesehen haben sollten. Beim Fachhändler. Er erwartet Sie.

STAR SJ-144

The Printer Company

gration und das umfangreiche Druckmenü. Auch die grafische Darstellung der Funktionen läßt erfreulich viele Änderungen zu.

Von allen Programmen bietet der Pi-Plotter die meisten Nachkommastellen, die Zahl »Pi« wird auf neun Stellen nach dem Komma genau angegeben. Leider stellt sich die Software damit gelegentlich selber ein Bein, die Zahl 11/2 ist nun mal 5,5 und nicht 5,500000017.

Positiv: Umfassende Druckfunktionen; Text- und Zeichenfunktionen; beliebig viele Ableitungen und Funktionen; umfangreiches Handbuch; paßt sich in der Auflösung der Workbench an; logarithmische Skalierung der x-Achse; FPU-Version.

Negativ: Nur vier Farben; penibel bei der Formeleingabe; nur numerische Integration; gelegentliche Rechenungenauigkeiten;. Schwächen in der Vereinfachung von Funktionen.

Fazit: Pi-Plotter bietet trotz seines Alters ein solides Fundament mit vielen mathematischen Funktionen, ohne allerdings den Umfang von Sigmath zu erreichen. Lediglich die penible Formeleingabe und der etwas zu hohe Preis von 149 Mark sind Schwachpunkte.

DTM, Dreiherrenstein 6a, 65207 Wiesbaden, Tel. (0 61 27) 40 64, Fax (0 61 27) 6 62 76

Zero+ 1.3

»Zero+« ist mit 59 Mark ein Programm der unteren Preisklasse, das trotzdem mit guten Leistungen aufwartet. Besonders erfreulich sind die grafischen Gestaltungsmöglichkeiten und die korrekten Ergebnisse beim Rechnen und Vereinfachen. Als einziges der hier getesteten Programme gelang es Zero+, die zweite Ableitung von $(x^2-x)/(2x-5)$ korrekt mit $30/(2x-5)^3$ anzugeben. Auch das Minimum von x^4 fand Zero+ genau bei Null und nicht ein wenig daneben. Allerdings wird der Erfolg dadurch etwas relativiert, daß Zero+ Nullstellen, Wendepunkte und Extrema grundsätzlich nur mit einer Nachkommastelle angibt. Die Rechenergebnisse in der Wertetabelle lassen sich dagegen genau auf eine bestimmte Anzahl von Vor- und Nachkommastellen definieren.

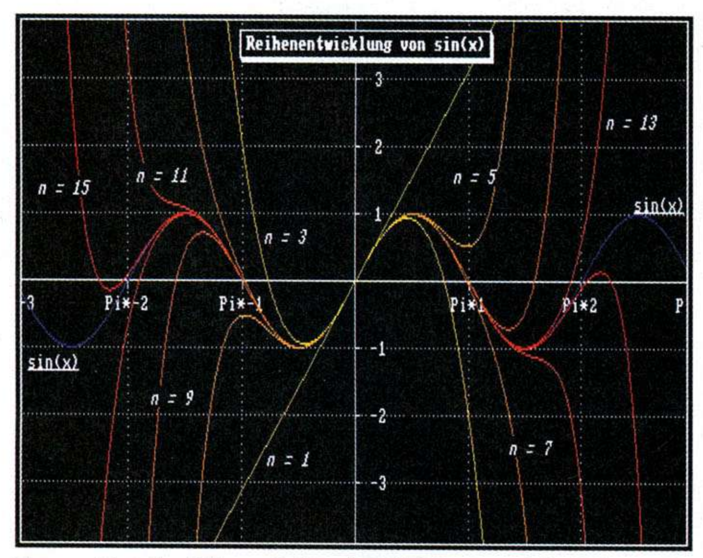
Erfreulich ist auch die übersichtliche Bedienoberfläche, die 16 Farben und eine hohe Auflösung zuläßt. Leider zeigt sich auch dieses Programm etwas empfindlich, was bei der Formeleingabe Klammern und Leerzeichen angeht. Wenigstens reagiert es mit einer wenn auch wenig informativen Fehlermeldung.

Dafür beherrscht Zero+ nicht nur die numerische, sondern auch die symbolische Integration, was bei den anderen getesteten Programmen keineswegs selbstverständlich ist.

Daß Zero+ keine FPU-Version hat, merkt man bei schnelleren Prozessoren deutlich, ganz so rasant wie Sigmath oder Pi-Plotter rechnet Zero+ nicht.

Positiv: Symbolische Integration; gute Vereinfachungen; flexible Layoutfunktionen; 16 Farben, einstellbare Rechengenauigkeit; günstiger Preis.

Negativ: Penible Formeleingabe; maximal neun Funktionen oder Ableitungen; bei Nullstellen, Wendepunkten etc. nur eine Nachkommastelle; keine Druckoptionen; keine FPU-Version.



Zero+: Der Funktionsplotter ist nicht nur schön bunt, sondern auch im mathematischen Bereich leistungsfähig

So testen wir

Man kann von Computersoftware für weniger als 150 Mark nicht dasselbe mathematische Verständnis erwarten wie von einem Diplom-Mathematiker. Würden wir bei unserem Test solch hohen Maßstäbe anlegen, würden alle hier getesteten Programm nicht über ein Mangelhaft hinauskommen.

Wir haben bei unseren Bewertungskritierien daher akzeptiert, daß ein Computer nicht »weiß« sondern nur rechnet. Richtig rechnen sollte er allerdings schon. Wenn ein Programm eine Nullstelle der Funktion f:f(x)=sin x nicht bei Pi, sondern bei 3,1415926 und -3,1415926 erkennt, wird das als korrekt bewertet (Punktsymmetrie zum Ursprung). Findet die Software die Nullstellen dagegen bei -3,1445 und 3,1468 und darüber hinaus vielleicht noch bei -0,002608 (statt der korrekten Null), dann ist das ein grober Fehler und wird auch so bewertet. Ebenso liegt das relative Minimum der Normalparabel $f:f(x)=x^2$ bei den Koordinaten (0|0). Der Wert $(0|9{,}904 \times 10^{-11})$ ist nicht »ein wenig ungenau«, sondern einfach falsch. Wenn ein Wendepunkt die x-Koordinate 11/8 hat, so wird die rationale Zahl 1,375 erwartet und nicht irgendein Näherungswert aus der Menge der reellen Zahlen.

Solche Fehler ergeben sich oft aus Ungenauigkeiten bei der (schnellen) Fließkommarechnung. Das korrekte Erkennen von Nullstellen, Wendepunkten, relativen Extrema, Terrassenpunkten, Definitionslücken und ähnlichen Elementen einer Kurvendiskussion sind daher wesentliches Element der Bewertung.

Beim Differenzieren wird nicht nur auf korrekte Ergebnisse geachtet, sondern auch auf optimales Vereinfachen. Die erste Ableitung von $f:f(x)=x^2$ ist daher nicht $f':f'(x)=(2/x)*x^2$ sondern $f':f'(x)=2x$. Schwierigere Funktionen (e-Funktion, logarithmische Funktionen) werden ebenfalls geprüft.

Weiterhin zählt natürlich der Bedienungs-Komfort. Hier wird bewertet, ob die Bedienoberfläche und die Requester dem Commodore-Standard entsprechen. Auch die Layout-Funktionen des Graphen (Text hinzufügen, Gitterlinien, verschiedenfarbige Graphen) sind ein Kriterium, außerdem das Eingeben von Funktionen. Akzeptiert das Programm »sinx« genauso wie »sin x« oder »sin (x)«, oder erwartet es nur eine ganz bestimmte Form der Eingabe und quittiert alle anderen mit einer diffusen Fehlermeldung (Error Code 21, falsche Zeicheneingabe) oder noch schlimmer mit falschen Ergebnissen?

Bei der Dokumentation wird das Handbuch bewertet, ist es deutsch, wie umfangreich und verständlich, vermittelt es mathematisches Hintergrundwissen? Am Ende entsteht aus den Einzelnoten eine Gesamtnote. Auf keinen Fall sollten Sie sich bei Ihrer Kaufentscheidung nur nach der Endnote richten. Immerhin ist es möglich, daß die Software mit der besten Endnote die Bewertung für ein Kriterium bekommen hat, das Ihnen nicht viel bedeutet. Beachten Sie daher auch die Einzelnoten und lesen Sie den Text, denn nicht alles läßt sich aus der Tabelle ersehen und in einer Note zusammenfassen.

Fazit: Zero + ist von allen Kandidaten das Programm, das am besten vereinfachen kann. Auch die symbolische Integration ist ein Vorteil gegenüber den Mitbewerbern. Daß es dabei nicht den Funktionsumfang von Sigmath erreicht, ist bei einem Preis von 59 Mark verzeihlich.

HK-Computer, Höninger Weg 220, 50969 Köln, Tel. (02 21) 36 90 62, Fax (02 21) 36 90 65 52, Fax (0 83 87) 83 55

Funk 1.721

Funk von Wolf Software ist mit 39 Mark das preiswerteste der getesteten Programme. Dafür bekommt der Käufer ein Programm ohne Handbuch. Statt dessen befindet sich eine umfangreiche Textdatei auf der Diskette. Das Fenster zeigt sich in der Workbench-Auflösung mit vier Farben.

Auch eine zusätzliche Layoutfunktion, um die Grafik vor dem Speichern oder Drucken mit Erklärungen durch Text oder Grafik zu versehen, ist nicht vorhanden.

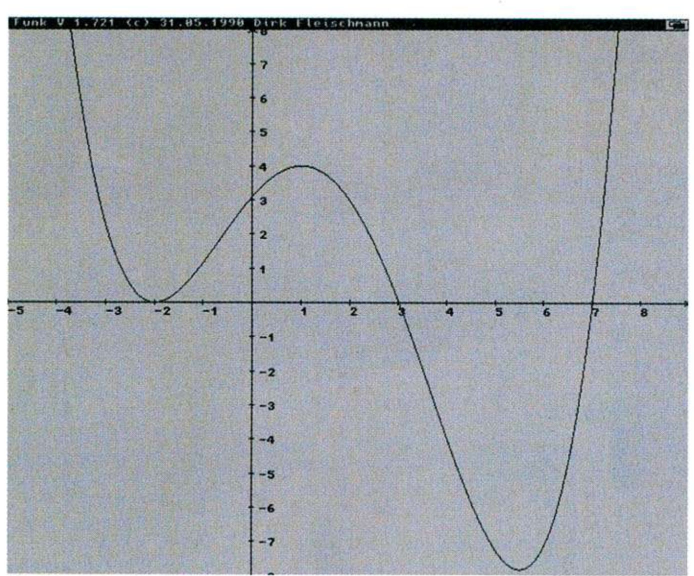
Funk läßt zwei Funktionen gleichzeitig zu, von denen man auch die Schnittpunkte berechnen lassen kann. Nachdem man die maximal zwei Funktionen eingegeben hat, errechnet Funk die nächsten drei Ableitungen.

Wenn der Anwender Nullstellen oder Schnittpunkte sucht, muß er entweder eine komplette Kurvendiskussion durchführen, oder dem Programm sagen, wo er ungefähr die Werte erwartet, Funk errechnet dann den nächstliegenden Wert nach einem Näherungsverfahren. Gut, daß Funk bei der Kurvendiskussion Symmetrien erkennt, allerdings nur zum Ursprung und zur x-Achse. Unangenehm ist, daß Funk die e-Funktion beim Ableiten grundsätzlich durch den Zahlenwert (2,71828) ersetzt. Auch eine Wertetabelle fehlt, einzelne Werte können jedoch errechnet werden. Definitionslücken erkennt Funk zwar, ohne jedoch nähere Angaben dazu zu machen.

Positiv: Günstiger Preis; leichte Erlernbarkeit; prüft Funktionen auf Symmetrie.

Negativ: Kein Handbuch, statt dessen umfangreiches Readme-File; keine FPU-Version; spartanische Grafikdarstellung, wenig Funktionen, keine Tabelle, kein Installationsprogramm, gibt »e« nur als Zahl (2,71828) an; keine Layout-Funktionen.

Fazit: Funk ist zwar das schwächste, aber dafür auch das billigste der Programme. Wer we-



Funk: Die Software ist eine Minimallösung und kostet dafür auch etwas weniger als die anderen getesteten Programme

nig Geld ausgeben will oder nur an den Grundsätzen der Analysis interessiert ist, kann sich ja mal daran versuchen.

Wolf Software & Design, Schürkamp 24, 48720 Rosendahl-Osterwick, Tel. (0 25 47) 12 53, Fax (0 25 47) 13 53

Plotter 1.0

Der Plotter von Ossowski kostet 59 Mark. Das Programm kommt mit einem acht Seiten dünnen deutschen Handbuch und zeigt sich grundsätzlich in einer 640 x 512-Auflösung. Es hält maximal zehn Funktionen gleichzeitig im Speicher, die Verwaltung der Funktionen und die Analyse finden in zwei getrennten Fenstern statt. Maximal drei Ableitungen einer Funktion sind möglich. Leider erkannte Plotter die erste Ableitung von x^4 mit $(4/x)*x^4$ und fand bei x=0 dann auch folgerichtig eine Definitionslücke. Ansonsten entdeckt das Programm Definitionslücken erst beim Berechnen bestimmter Werte, aber nicht im Rahmen einer kompletten Kurvendiskussion.

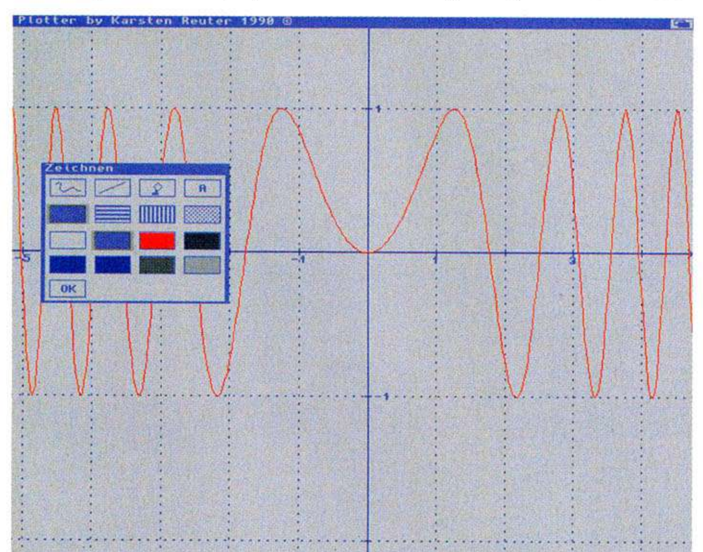
Erfreulich sind die grafischen Funktionen, die ein Zeichenmenü mit Linien-, Text- und Füllfunktion bieten, auch die acht Farben können beliebig verändert werden. Ansonsten macht das Programm einen etwas unübersichtlichen Eindruck, besonders das Fenster, in dem die Funktionsanalyse stattfindet, wirkt etwas unstrukturiert.

Positiv: Gute grafische Darstellung mit Zeichenfunktionen; gute Zoomfunktion; kann zehn Funktionen im Speicher halten.

Negativ: Gelegentliche Fehler und Ungenauigkeiten beim Ableiten und Rechnen; schwaches Handbuch; unübersichtliche Bedienoberfläche.

Fazit: Die ansprechende grafische Darstellung kann die Schwächen des Programms nicht aufwiegen. Vor allem Anfänger werden durch die mathematischen und rechnerischen Ungenauigkeiten verwirrt, während die Software dem Fortgeschrittenen einfach zu wenig bietet. 59 Mark sind für Software dieser Leistungsklasse etwas zu viel.

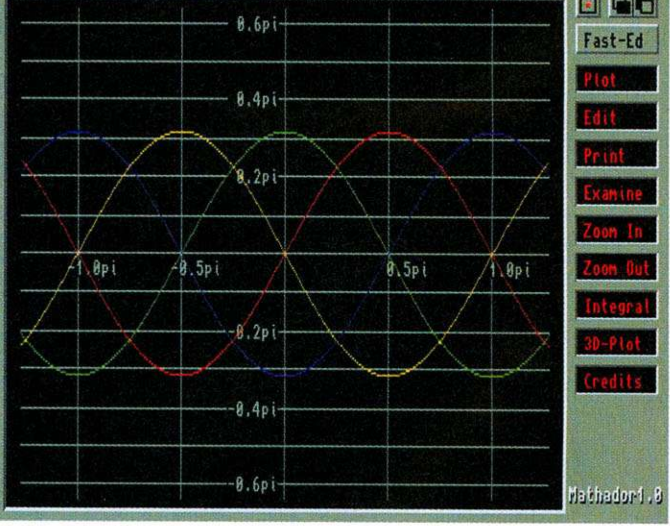
Stefan Ossowski's Schatztruhe, Veronikastr. 33, 45131 Essen, Tel. (02 01) 78 87 78, Fax (02 01) 79 84 47



Plotter: Ein Menüpunkt mit Zeichenfunktionen hilft dem Anwender beim Erklären und Beschriften der Funktionen

Mathador 1.0

»Mathador« von der Media GmbH glänzt vor allem durch genaue Rechenergebnisse. Als einziges der getesteten Programme zeigt es ein Pi-Gitter an, das sich auch numerisch auswirkt: die Nullstellen von sin (x) wurden korrekt mit ±Pi angegeben. Ansonsten bietet Mathador die üblichen Funktionen: Nullstellen, Wendepunkte, Symmetrie, Extrema etc, Differentialgleichungen oder Vektorgeometrie sucht man vergeblich. Es bleibt ein Programm, das für 69 Mark nichts Außergewöhnliches bietet, aber einige interessante Features besitzt und bequem zu bedienen ist.



Mathador: Durch das Pi-Gitter ist das Programm zur Veranschaulichung von trigonometrischen Funktionen gut geeignet

Positiv: Erkennt Pi-Abhängigkeiten; rechnet richtig; einfache Erlern- und Bedienbarkeit; praktische Zoomfunktion.

Negativ: Keine symbolische Integration; keine FPU-Version; dünnes Handbuch; Schwächen in der Vereinfachung von Funktionen; keine logarithmische Skalierung der x-Achse; kaum Layout-Funktionen; keine Druckoptionen; keine WB-Requester.

Fazit: Mathador ist ein Programm, das vor allem für den Einsteiger geeignet ist. Einfache Bedien- und Erlernbarkeit; korrekte Ergebnisse und das Erkennen von Nullstellen; Wendepunkten und Extrema in Abhängigkeit von Pi lassen kaum Raum für Mißverständnisse. Allerdings kann die Software dem Lernenden durch den eingeschränkten Funktionsumfang nicht allzulange behilflich sein.

Media GmbH, Hammerbühlstr. 2, 88175 Scheidegg, Tel. (0 83 87) 80

Zusammenfassung: Man sollte von Programmen, die hier getestet wurden, nicht zu viel erwarten. Schon beim korrekten Vereinfachen von Funktionen tun sich die Testkandidaten schwer und Rechenungenauigkeiten sind durchaus üblich. Auch wenn die Symmetrie erkannt wird, dann nur zum Ursprung und zur y-Achse. Bei etwas komplizierteren Funktionen, z.B. $2x^{2}-3x$, müssen alle getesteten Programme passen. Wer sich also beim Erlernen des schwierigen Themas ausschließlich auf den Computer verläßt, steht auf verlorenem Posten.

Dafür sind die meisten der Programme als Assistenten und zum Zeichnen gut geeignet. Das Zeichnen per Hand, das sonst viel Mühe kostet, erledigt der Computer in Rekordzeit, und zum Nachprüfen und Veranschaulichen von Ergebnissen reicht die Rechnerei des Amiga aus. Am Ende bleibt dem Anwender das erhebende Gefühl, eben doch noch etwas schlauer zu sein als ein Computer. *rk*

Alles wird besser... Wir bleiben es!

VECTOR HARD & SOFT

AMIGA Computer & Monitore

Amiga1200 **DM 699,-**
●2MB RAM ●MC68EC020 ●KickStart/OS3.0 ●AGA-Chipset●inclusive App. Software:Text,Grafik,Musik,Spiel

Amiga1200HD40 **DM 999,-**
●40MB Harddisk ●2MB RAM ●MC68EC020 ●KickStart/OS3.0 ●AGA-Chipset●inclusive Appetizer Software

Amiga4000-30/80 **DM2.398,-**
●80MB Harddisk ●4MB RAM ●MC68EC030 ●KickStart/OS3.0 ●AGA-Chipset●inclusive Appetizer Software

Amiga4000-40/210 **DM3.999,-**
●213MB Harddisk ●6MB RAM ●MC68040 ●KickStart/OS3.0 ●AGA-Chipset●inclusive Appetizer Software

Activity-Pack **DM 150,-**
●AMI-Write AGA ●D-Paint IV AGA ●Nigel Mansell AGA (NUR in Verbindung mit einem A1200/A4000)

Monitor1940 **DM 598,-**

Monitor1942 **DM 698,-**

Harddisk-Kabel incl. Install-Soft für A600/1200 (Rechnertyp angeben) **DM 19,-**

Turbo-Power für AMIGA 500/2000

VECTOR 68020 Board ab **DM 199,-**

VECTOR 68030 Board ab **DM 499,-**

1 oder 4MB 32bit FastRAM, MMU, opt. math. Coprozessor

mehr Speicher

RAM-Board A1200 1MB **DM 199,-**
●interne Erweiterung um 1MB 32bit Fast-RAM ●inclusive Echtzeituhr und Datum

RAM-Board A1200 4MB **auf Anfrage**
●interne Erweiterung um 4MB 32bit Fast-RAM ●inclusive Echtzeituhr und Datum ●math. Co-Prozessor Option bis 50MHz

Das VECTOR-RAM Board 1MB A600i **DM 99,-**
●interne Erweiterung auf 2MB Chip-RAM ●inclusive Echtzeituhr und Datum

Das VECTOR-RAM Board 2MB A500i **DM 228,-**
●intern mit Uhr/Datum ●läuft mit 0,5/1MB Chip-RAM ●incl. GARY-Adapter

Das VECTOR-RAM Board 512KB A500i Preis-Sturz **DM 59,-**
●intern mit Uhr/Datum ●abschaltbar

Das VECTOR-RAM Board 1MB A500plus **DM 69,-**
●interne Erweiterung auf 2MB Chip-RAM

PCMCIA-Slotcards für A600/A1200
●das Speichermedium der Zukunft nun auch für Ihren AMIGA! ●einfachste Handhabung ●ORIGINAL SlimSize-Abmessungen

2MB PS-RAM Card **DM 249,-**
4MB PS-RAM Card **DM 399,-**
1MB S-RAM Card **DM 299,-**

KickStart-Umschaltungen

Preis-Sturz

Das VECTOR KickROM Spezial **DM 39,-**
●2fach Umschaltung für 1.2/1.3/2.x ●für A600A/600HD

Das VECTOR KickROMSpezial plus **DM 45,-**
●2fach Umschaltung für 1.2/1.3/2.x ●für A500/A500+ ●per Schalter oder zusätzlich per Tastendruck umschaltbar

Das VECTOR KickROM2 **DM 29,-**
●2fach Umschaltung für 1.2/1.3/2.x ●für A500/A2000

Das VECTOR KickROM3 **DM 39,-**
●3fach Umschaltung für 1.2/1.3/2.x ●für A500/A2000

Kickstart-ROM V1.3/1.2 **DM 29,-**

Kickstart-ROM V2.04/2.05 **DM 39,-**

andere AMIGA-Bauteile, Tastaturen, Netzteile auf Anfrage

VGA-Adapter

●Interface von 23 auf 15 Pol ●zum Anschluß von A1200/4000 an VGA-Monitoren oder anderen Amigas an Multisync-Monitoren **DM 29,-**

VECTOR-Clock A1200

●interneMontage ●batteriegepufferte Echtzeituhr mit Datumsfunktion für den Amiga 1200 **DM 49,-**

VECTOR Maus plus

●Die Maus mit Zubehör serienmäßig ●Auflösung 290 dpi ●incl. Mauspad und Maushalter **DM 49,-**

CD-ROM Drive A570

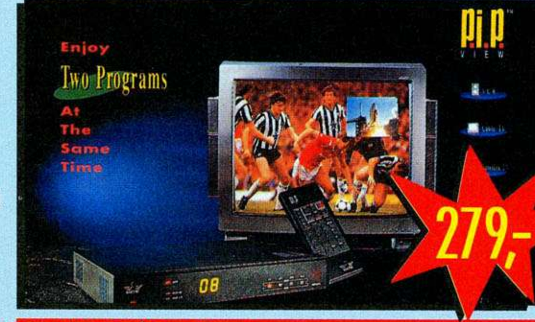
original Commodore

●zum Anschluß an Amiga500/A500+ ●incl. 3 CDs: Fred Fish PublicDomain, original Commodore-CD, Spiel
(CD-ROM für A2000 a. Anfrage)

P.I.P.-VIEW

mit Postzulassung! BZT-Nr. G570087D

●P.I.P. (Picture-In-Picture) ermöglicht das Anzeigen von 2 unabhängigen Videoquellen gleichzeitig ●Nutzen Sie Ihren Monitor als Fernseher! ●Werten Sie Ihr Fernseh-Gerät durch dieses Feature auf ●Anschlüsse für 3 Video- und 1 HF-Quelle ●50 Programmspeicherplätze ●Kabeltuner ●Incl. Infrarot-Fernbedienung (Monitor/Fernsehgerät nicht im Lieferumfang)



Multi I/O -Karte

nicht nur für DFÜ-Freaks

VECTOR Connection **DM 299,-**
●Multi I/O-Karte für Amiga2000/3000/4000 ●4 serielle High-Speed Schnittstellen bis 115 Kbaud ●2 bidirektionale Centronics Schnittstellen ●MIDI-kompatibel ●Software inclusive

HardDisk A500

●externer AT-Bus Controller für A500/500+ ●Optionale 8MB RAM-Erweiterung ●abschaltbar ●eigenes Netzteil, Lüfter ●Amigafarbe& -form

kompl. mit 85MB **DM 499,-**
kompl. mit 127MB **DM 599,-**
kompl. ohne Platte **DM 199,-**

VECTOR FALCON 8000

●SCSI Controller für A2000 3000/4000 ●RDSK-Block ●optionale 8MB RAM-Erweiterung ●incl. Software und deutschem Manual

Falcon mit 85MB **DM 549,-**
Falcon mit 127MB **DM 649,-**
Falcon Controller solo **DM 199,-**
Falcon mit CD ROM-Drive a.A.

Diskettenlaufwerke

3,5" extern Metall, abschaltbar **DM 129,-**
3,5" intern A2000 incl. Anleitung **DM 109,-**
3,5" intern A500 incl. Material+Anl. **DM 109,-**
interne Laufwerke für A600/1200/4000 a.A.

Nützliches

Der VECTOR Maus&Joystick-AdapterPlus
●Mausport-Verdoppler ●automatische UND manuelle Umschaltung ●läuft mit Mäusen, Joysticks, Mousepens, Lightpens, BTX,usw. **DM 29,-**

Der VECTOR Multiport-Adapter Preis-Sturz
●der ultimative Portadapter ●verdoppelt Maus- und Joyport gleichzeitig ●automatische und manuelle Umschaltung ●integriertes, abschaltbares Dauerfeuer mit Impulsbreiten- und Impulspausenregelung **DM 99,-**

Das VECTOR Trackdisplay
●für A2000 ●kann alle 4 Diskettenlaufwerke anzeigen ●Laufwerksnummer einstellbar **DM 69,-**

MIDI-Interface

Das VECTOR mini-MIDI **DM 79,-**
Metallgehäuse,1*IN, 1*THRU, 3*OUT

Das VECTOR mini-MIDI **DM 129,-**
incl. Sequenzersoftware "Mignon Jr."

Das VECTOR MIDIplus **DM 99,-**
Metallgehäuse,1*IN, 1*THRU, 3*OUT Leitungstreiber, 700% Optokoppler

Das VECTOR MIDIplus **DM 149,-**
incl. Sequenzersoftware "Mignon Jr."

Stereo Sound-Sampler

Spitzenklasse!

Der VECTOR Sound-Digitizer **DM 199,-**
Metallgehäuse, Mono&Stereo, Chincheingänge, Je Kanal ein eigener, superschneller A/D-Wandler

Der VECTOR Sound-Digitizer **DM 249,-**
incl. Software "Samplitude Jr."

Wieder im Sortiment:
X-Copy & Tools incl. Hardware **79,-**
COPY

HK COMPUTER
VECTOR HARD & SOFT **Distributor**
Höninger Weg 220 ● D-50969 Köln
Mo-Fr:10⁰⁰-13³⁰,14³⁰-18³⁰,Sa:10⁰⁰-14⁰⁰
Telefon: 0221 / 369062-64
Telefax: 0221 / 369065

Entwicklung Produktion Vertrieb Service

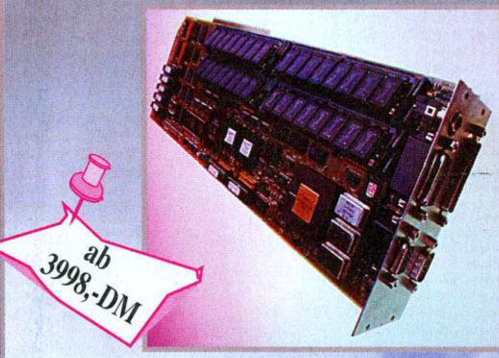
Commodore
Commercial Developer
Autorisierter Commodore
System-Fachhändler
AMIGA Competence-Center

Bestell Telefon-Nr.: 0221/369062 - 64

Hinweis: Unsere externen Geräte haben -soweit erforderlich- keine BZT-Zulassung. Ein Betrieb im Bereich der Deutschen Bundespost ist verboten und strafbar

DIE ORIGINALKARTEN
EGS - Enhanced Graphics System

EGS 110/24 - die Referenz



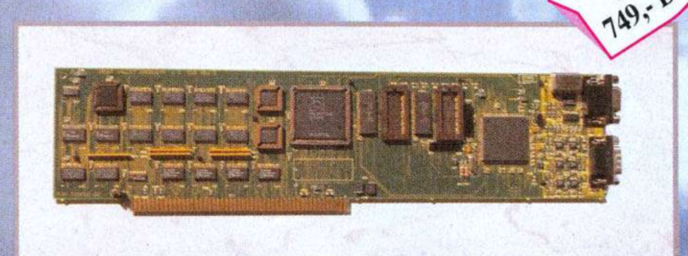
ab 3998,-DM

- ★ Direkte Prozessoranbindung über den 32-bit Local Bus der GVP-Turbokarten.
- ★ 110 MHz Pixelclock in True-Color (24-bit) (z.B. 1600 x 1280 (24 bit) 80 Hz interlaced).
- ★ Integrierter Hardwarecursor.
- ★ Stufenlos programmierbare Auflösungen + Frequenzen.
- ★ Max. 8 MB VRAM.
- ★ Umfangreiche EGS-Bibliotheken incl. Workbench-Treiber.
- ★ Derzeit schnellste bekannte Grafikkarte für den Amiga.
- ★ Inklusive **TV Paint 2.0 Vollversion!**

EGS LC/24 - der Standard

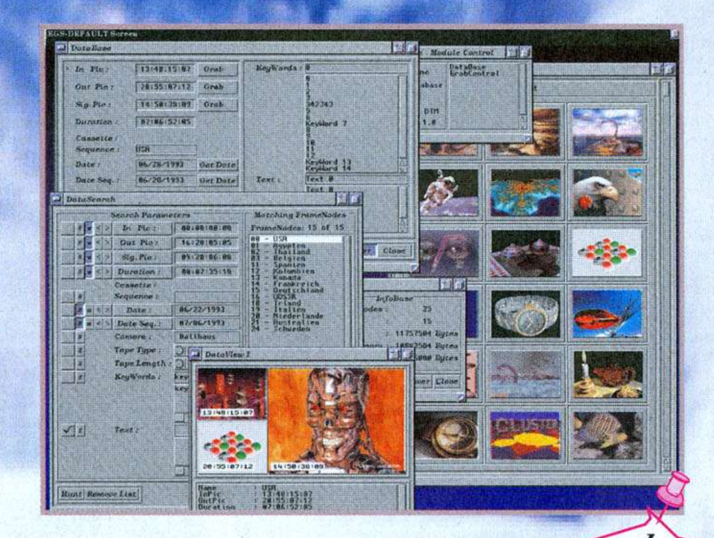
- ★ Automatische Zorro II/III Umschaltung.
- ★ Superschneller Blitter unterstützt schnellen Grafikaufbau.
- ★ Max. 2 MB schneller Grafikspeicher.
- ★ Ein-Monitor-Lösung dank automatischer Umschaltung mit breitbandigen Analog IC's (keine fehleranfälligen Relais).
- ★ Umfangreiche EGS-Bibliotheken mit Workbench-Emulation.
- ★ Bewährte GVP-Qualität in Multilayertechnik + SMD-Design.
- ★ Programmierbare Auflösungen von 320 x 200 bis 1280 x 1024 Pixel.
- ★ Double-Buffer und Multiple-Screens Unterstützung.
- ★ Für A2000, A3000(T) und A4000(T).
- ★ Echtfarbdarstellung 16 bit und 24 bit.
- ★ Aufpreis **TV-Paint 2.0 Vollversion:** DM 248,-

ab 749,- DM



Alle unsere Anzeigen werden mit PageStreamD erstellt.

PicAccess - die EGS-Bilddatenbank



149,-DM

- ★ Archivieren und Verwalten von Bildern verschiedenster Speicherformate.
- ★ Erstellen von Bilderlisten und Bildsequenzen zum Abspielen als Slideshow oder Animation.
- ★ Automatische Erstellung von Previews und Thumbnails.
- ★ Alle Funktionen über ARexx-Port programmierbar.
- ★ Lauffähig auf allen Amiga-Systemen mit EGS-Libraries.

Immer willkommen!

Dreiherrenstein 6a
65207 Wiesbaden-Auringen
Tel. 06127 4064
Fax 06127 66276

Wir haben die richtigen Karten.

Amiga 500 Besitzer,

assen Sie sich nicht erzählen, Ihr Gerät sei veraltet. Mit einem GVP A500-HD+8 Festplattenlaufwerk oder dem GVP A530-Turboharddrive machen Sie aus Ihrem wertvollen Amiga 500 einen 'Renner'. Mit vierfacher Geschwindigkeit ziehen Sie einem Amiga 1200 davon. Ihre Programme laufen wie auf einem Amiga 4000!

Das A500HD+8 und A530-Turbo besitzen ein dem Amiga 500 angepaßtes Gehäuse und verfügen über einen schnellen SCSI-Adapter, interner Einbaumöglichkeit für die Festplatte, Speichererweiterung auf 8MB sowie externem SCSI-Anschluß. Über den eingebauten Minislot können Sie die PC286/16 aufrüsten, um PC/DOS Applikationen zu benutzen.

Das A530-Turbo beinhaltet zusätzlich einen Motorola 68EC030 Prozessor mit 40MHz, einen optional bestückbaren 68882 40MHz (FPU) Sockel sowie 2 x 4MB 60ns. 32-bit Speicher.

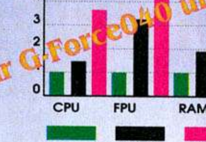
Wenn Sie schon ein GVP A500-Harddrive besitzen, fragen Sie nach unserem A530-Turbo Updateprogramm!

Amiga 1200 Besitzer,

Die AGA-Grafik des Amiga 1200 ist super, aber leider auch sehr speicherhungrig und langsam, der 68020 Prozessor reißt da niemanden vom Hocker. GVP bietet hier zwei neue, aufregende Erweiterungen an:

Das GVP A1200-SCSI/RAM+ bietet 4 oder 8MB 60ns. 32-bit RAM, einen Coprozessor Sockel 68882/33MHz, sowie einen schnellen SCSI-Host Adapter. Es können intern 2,5" Festplatten oder extern (optional) beliebige SCSI-Geräte angeschlossen werden.

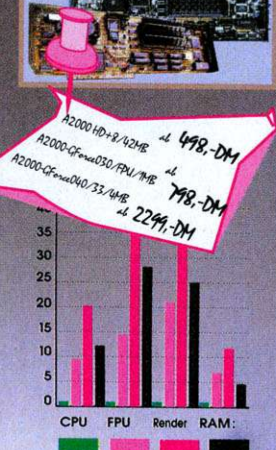
Möchten Sie mit Ihrem Amiga 1200'abheben' ist das A1230-Turbo genau das richtige für Sie! Der eingebaute 68EC030 mit 40MHz und bis zu 32MBytes 60ns. 32-bit RAM bringen Sie garantiert auf die Überholspur!



Amiga 2000 Besitzer,

Mit dem 'schnellsten Amiga der Welt' sind Sie dabei, wenn Sie die GVP G-Force040 Turbokarte von GVP besitzen. Nur vom Feinsten, bietet dieses Board eine 33MHz getaktete 68040 CPU, bis zu 64MBytes 60ns. 32-bit RAM sowie High-Speed SCSI-Adapter (intern & extern) und ultraschnelle Datenports (seriell & parallel). Diese extreme Leistung wird auch von einem voll aufgerüsteten Amiga 4000 nicht erreicht. Fa... Für weniger Investition (schont den Geldbeutel) bekommen Sie mehr, ganz zu schweigen von den ungeahnten Ausbaumöglichkeiten Ihres Amiga 2000. Für keinen anderen Amiga existieren derzeit so viele Erweiterungskarten, von Musik über Video bis zur hochauflösenden Grafik z.B. EGS-110/24.

Sollte Ihr Budget extrem klein sein, kein Problem, GVP bietet Ihnen die GForce030 Palette in 25, 40 oder 50MHz an. Mit integriertem SCSI-Adapter und bis zu 16MBytes 60ns. 32-bit RAM liegen Sie ganz vorn im Rennen.



Die komplette GVP-Palette

G-LOCK

professionelle Videoqualität

- 2x Video, 2x Audio
- 100% softwaregesteuert
- deutsches Handbuch

Testbericht
Amiga Magazin 7/93

IV 24

PAL / dtsch. Handbuch
Multimedia Videoadapter

- 16 Millionen Farben
- 24-bit Framebuffer
- Picture-In-Picture
- Framegrabber
- Genlock
- Flickerfixer
- Video-Titler
- Digitale Dunkelkammer
- Video-Switcher
- 3D-Renderer

DSS DIGITAL SOUND STUDIO

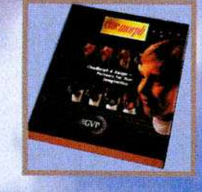
8 + NEU!

8-bit Stereo-Digitizer/Sampler

PC-Modul

Der 16 MHz AT für Ihre GVP A500/530 Erweiterung

199,- DM



Cinemorph deutsch

Perfekte Illusionen durch Metamorphosen

Faszination der Sinne Bildbearbeitung mit: IMAGE FX deutsch

- Direktes Scannen oder Digitalisieren von nahezu jedem Scanner/Digitalisierer möglich.
- Bildbearbeitung und Separation nach CMYK, RGB, HSV oder YUV.
- Digitale Bildretusche mit einer Vielzahl von Filtern, Effekten, Maskier- und Zeichenwerkzeugen.
- Konvertiert in zahlreiche Bildformate z.B. IFF, ANIM, TARGA, TIFF, IMPULSE, RENDITION, SCULPT, GIF und viele mehr.

Für Ihre Datensicherheit

AMI-BACK, das schnelle Datensicherungsprogramm für Ihren Amiga, bietet Ihnen eine Fülle von Möglichkeiten, um gezielte Sicherungen Ihrer Daten vorzunehmen. Vergessen Sie die bisher bekannten Programme, die außer einem simplen Kopieren auf Disketten nichts zu bieten hatten. AMI-BACK beinhaltet Datenkompression, völlig frei selektiven Backup, Nachsicherungen, Ergänzungssicherungen auf Diskette, Platte oder Streamer.

AMI-BACK TOOLS jetzt lieferbar mit deutschem Handbuch!

Drei Richtige für professionelles Layout:

PageStreamD 2.2 Deutsch

PageStream 2.2 ist führend auf dem Amiga- Desktop Publishing Markt. Mit der Fähigkeit zum Rotieren, Skalieren und Füllen von Compugraphic-, PostScript- und Soft-Logik OutlineFonts setzt PageStream den Standard für Schriftunterstützung. PageStream kann mehr Schrifttypen verarbeiten als irgendein anderes DTP-Programm auf anderen Computern.

PageStream ist ein Kraftpaket, wenn es um Text geht. Mit Importfiltern für IFF, FTXT, ASCII, Word Perfect 4.1, Excellence, ProWrite und mehr ist PageStream das flexibelste DTP-Programm für den Amiga.

Die Toolbox enthält Hilfsmittel zum Zeichnen von Linien, Rechtecken, Ellipsen, Kreisen und Bézierkurven. PageStreams wirksamste Merkmale wie Gitter, Hilfslinien, Ausrichten und Duplizieren, können mit vielen anderen Zeichenprogrammen konkurrieren. PageStream setzt Maßstäbe für Text- und Grafikunterstützung.

Jetzt incl. kostenfreiem Update auf Version 3.0*

399,- DM engl. Aufpreis dtsch. Version 100,-DM

* gilt ab Kaufdatum 1. Oktober 1993

HotLinks – Der Datenaustausch-Standard

Das HotLinks-Paket kombiniert PageLiner, BME und HotLinks. PageLiner ist ein Textprozessor mit Unterstützung von PageStream-Schriften und -Stilvorlagen. BME ist ein einfach zu bedienender Bitmapeditor mit Tracefunktion. HotLinks ist ein Echtzeit-Datenaustausch-Programm, das Sie mühevolles Im- und Exportieren von Text- und Grafikdateien vergessen läßt.

Der Amiga Textprozessor — Der Bitmap-Editor

ART expression

Art Expression ist als vektororientiertes Illustrationsprogramm für den Amiga die passende Ergänzung für Ihr DTP-Programm. Durch seine leichte Erlernbarkeit ist es sowohl für Hobby- als auch für professionelle Anwender geeignet.

Art Expression erlaubt Ihnen, Text und Grafiken in einer Weise zu manipulieren, die Sie wahre Meisterwerke vollbringen läßt. Farbverläufe, Überblendungen, Ausrichten von Text an gekrümmten Objekten, Wandel von Text in Grafikobjekte, Rotieren, Strecken, Stauchen, Füllen von Objekten, Bewegen, Addieren, Löschen von Knotenpunkten und jede Menge weitere starke Hilfsmittel setzen Maßstäbe auf dem Amiga-Grafikmarkt.

Import- bzw. Exportmodule für IFF DR2D, Professional Draw Clips, Aegis Draw- und Adobe Illustrator EPS-Files öffnen Türen zu anderen Anwedungen.

Immer willkommen!

Dreiherrenstein 6a
65207 Wiesbaden-Auringen
Tel. 06127 4064, Fax 06127 66276

Funktionsplotter im Vergleich

	Sigmath 2.1	Pi Plotter 1.01	Zero + 1.3	Funk 1.721	Plotter 1.0	Mathador 1.0
Allgemein						
Hersteller	Maxon	DTM	HK-Computer	Wolf	Ossowski	Media GmbH
Preis	149	149	59	39	59	69
Handbuch	122, deutsch	112, deutsch	60, deutsch	4, deutsch	8, deutsch	30,deutsch
Installationsprogramm	ja	ja	nein	nein	nein	nein
Betriebssystem	1.3, 2.x, 3.0	1.3, 2.x, 3.0	1.3, 2.x, 3.0	1.3, 2.x, 3.0	1.3, 2.x, 3.0	1.3, 2.x, 3.0
ARexx	ja	nein	nein	nein	nein	nein
FPU-Version	ja	ja	nein	nein	nein	nein
Bedienoberfläche						
Farben	8	4	16	4	8	8
Auflösung	div	WB	640x256, 640x512	WB	640x512	640x256, 640x512
Pull-down-Menüs	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Sprache	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Funktionen						
Anzahl Ableitungen	beliebig	beliebig	8	3	3	9
Integral	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Vektoranalysis	ja	nein	nein	nein	nein	nein
Differentialgleichung	ja	nein	nein	nein	nein	nein
Statistik	ja	nein	nein	nein	nein	nein
Tabelle	ja	ja	ja	nein	ja	ja
Symmetrie	ja	nein	nein	ja	nein	ja
Graph						
Gitter	ja	ja	ja	nein	ja	ja
log. Skal.	ja	ja	nein	nein	nein	nein
Drucken	ja (Postscript)	ja	ja	ja	ja	ja
Layout Text	nein	ja	ja	nein	ja	nein
Layout Zeichnen	nein	ja	nein	nein	ja	nein
Rechnen						
sin x; Nullstellen	+-3.14159, 0	+-3.141592654, 0	+-3.1, 0	+-3.14159, 0	+-3.1416, 0	+-Pi, 0
sin x Wendepunkte	+-3.14159, 0	+-3.141592654, 0	+-3.1, 0	+-3.14159, 0	+-3.1416, 0	+-Pi, 0
x^4; 1. Ableitung	$4*x^3$	$4*x^3$	$4*x^3$	$4*x^3$	$(4/x)*x^4$	$4*x^3$
x^4; Extremum	0.000569508	0.000023208	0.0	-3.53183e-07	1.375e-05	0
$(1/27)*(x+2)^2*(x-3)*(x-7)$; Nullstellen	-2, 3, 7	-2, 3, 7	-2.0, 3.0, 7.0	-2, 3, 7	-2, 3, 7	-2, 3, 7
$(1/27)*(x+2)^2*(x-3)*(x-7)$; Extrema	5.5	5.500000017	5.5	5.5	5.5	5.5
$(x^2-x)/(2x-5)$; 2. Ableitungen	1)	2)	$(0*x+30)/(2*x-5)^3$	3)	4)	5)
$x+e^x$;1. Ableitung	$1+e^{x*1}$	$1+e^{x*}x*x*\ln(e)$	$1+e^x$	$1+2.71828^{x*1}$	$1+e^x$	$1+e*\ln(e)*e^{(x-1)}$
$x*e^x$; 1. Ableitung	$x*e^{x*1}+e^x$	$e^{x*}x*e^{x*}\ln(e)$	$(1+x)*e^x$	$2.71828^x+2.71828^{x*1}*x$	e^x+x*e^x	$e^x+x*e*\ln(e)*e^{(x-1)}$
$x + \ln x$; 1. Ableitung	1+1/x	1+1/x	1+1/x	1/x+1	1+1/x	1+1/x
$x * \ln x$; 1. Ableitung	x*1/x+ln x	ln(x)+x*1/x	ln(x)+1	ln(x)+1	(ln(x)+x/x)	ln(x)+1
x^x; 1. Ableitung	$x^{x*}(x/x+\ln x)$	$x^{x*}(\ln(x)+x*(1/x))$	$\ln(x)*x^x+x^x$	$x^{x*}(1+\ln(x))$	$(x/x+\ln(x)*x^x)$	$x*(1+\ln(x))*x^{(x-1)}$
Note						
Preis/Leistung	sehr gut	gut.	sehr gut	befriedigend	befriedigend	gut
Dokumentation	sehr gut	gut	gut	mangelhaft	ausreichend	befr.
Bedienung	gut	gut	gut	gut	befriedigend	gut
Erlernbarkeit	gut	gut	befriedigend	gut	befriedigend	gut
Leistung	sehr gut	gut	gut	ausreichend	ausreichend	gut
Punkte	10,3	8,1	9,5	6,6	6,7	8,8
Gesamtnote	sehr gut	gut	gut	befriedigend	befriedigend	gut

Glossar

Farben: Die Anzahl der Farben bezieht sich auf die grafische Darstellung.
Auflösung: Hier geht es um die Auflösung, die das Programm bietet. »WB« bedeutet, daß die Software grundsätzlich die Auflösung der Workbench wählt.
Anzahl Ableitungen gibt an, wie oft man eine Funktion hintereinander ableiten kann. Natürlich kann man das Ergebnis der letzten Ableitung von neuem eingeben und wiederum differenzieren. Außerdem läßt sich an dieser Angabe erkennen, wieviele Funktionen man maximal eingeben kann.
Integral, Differentialgleichung, Vektoranalysis, Statistik: Ja oder nein gibt an, ob das Programm die jeweiligen Themengebiete unterstützt.
Tabelle: Hier sehen Sie, ob eine Wertetabelle gezeigt werden kann.
Symmetrie: Macht die Software Angaben zu Punkt- oder Achsensymmetrie?
Gitter: Hier sehen Sie, ob man in der grafischen Darstellung einer Funktion ein Koordinatengitter einblenden kann.
Log. Skalierung ermöglicht die instruktivere graphische Darstellung einer Funktion. Die Skalierung ist nun nicht mehr 1, 2, 3 sondern 10^1, 10^2, 10^3.
Layout Text, Zeichnen: Mit Textlayout können Sie die grafische Darstellung einer Funktion mit Schrift versehen, mit Zeichenlayout grafische Elemente einfügen.
sin(x), Nullstellen sind die Zahlen x, für die der Funktionswert sin(x) gleich null ist. Nullstellen von sin(x) sind alle ganzzahligen Vielfachen von Pi. Da sin (x) punktsymmetrisch zum Ursprung ist, haben die positiven und negativen Nullstellen einen identischen Betrag.
sin(x), Wendepunkte: Punkte, an denen sich das Krümmungsverhalten einer Kurve ändert, heißen Wendepunkte. Die Wendepunkte der Funktion sin(x) sind mit ihren Nullstellen identisch.
x^4, 1. Ableitung Die Ableitung einer Funktion ist ein Maß für die Steigung des Funktionsgraphen im Punkt (x,f(x)). Die erste Ableitung von x^4 ist $4*x^3$.
x^4, Extremum Das Extremum einer Funktion ist ein in einer Umgebung (x-x0,x+x0) größter oder kleinster Wert. Die Funktion x^4 hat ein Minimum bei x=0.
$(1/27)*(x+2)^2$ $*(x-3)*(x-7)$, Nullstellen: Damit dieses Produkt Null wird, muß mindestens einer der Faktoren Null werden. Das ist der Fall bei x=-2, x=3 oder x=7.
$(1/27)*(x+2)^2$ $*(x-3)*(x-7)$, Extrema: Hier geht es um das relative Minimum bei x=11/2. Der Wert muß also genau 5,5 betragen.
$(x^2$ $-x)/(2*x-5)$, 2. Ableitung Die 2. Ableitung einer Funktion gibt die Krümmung des Funktionsgraphen im Punkt (x,f(x) an. Die zweite Ableitung der angegebenen Funktion ist $30/(2x-5)^3$. Die Ergebnisse, die als Fußnoten angegeben sind, sind nicht notwendigerweise falsch, das optimal vereinfachte Ergebnis ist jedoch wünschenswert.

1.Ableitungen verschiedener exponentieller bzw. logarithmischer Funktionen:
$f(x)=x+e^x$; $f'(x)=1+e^x$;
$f(x)=x*e^x$; $f'(x)=(1+x)*e^x$;
$f(x)=x+\ln(x)$; $f'(x)=(1+1/x)$;
$f(x)=x*\ln(x)$; $f'(x)=1+\ln(x)$.
x^x, 1.Ableitung:Die erste Ableitung von $f(x)=x^x$ läßt sich berechnen, indem man f(x) als $f(x)=x^x=e^{(x*\ln(x))}$ darstellt. Die korrekte Ableitung ist $f'(x)=e^{(x*\ln(x))*(1+\ln(x))}$ bzw. $f'(x)=(x^x)*(1+\ln(x))$.

1) $(((2*x-1)*2+2*(2*x-5)-(2*x-1)*2)*(2*x-5)*(2*x-5)-((2*x-1)*(2*x-5)-(x^2-x)*2)*((2*x-5)*2+2*(2*x-5)))/((2*x-5)*(2*x-5)*(2*x-5)*(2*x-5))$
2). $((2*(2*x-5)+(2*x-1)*2-(2*x-1)*2)*(2*x-5)^2-((2*x-1)*(2*x-5)-(x^2-x)*2)*(2*x-5)*4)/(2*x-5)^4$
3) $((2*(2*x-5)+2*(2*x-1)-(2*x-1)-(2*x-1)*2)*(2*x-5)^2-4*(2*x-5)*((2*x-1)*(2*x-5)-2*(x^2-x)))/(2*x-5)^{2^2}$
4) $((((((2/x)*x^2)*x^2+(2/x)*(2/x)*x^2)*(2*x-5)+(((2/x)*x^2)-1)*2)-((((2/x)*x^2)-1)*2))*(2*x-5)^2-((((2/x)*x^2)-1)*(2*x-5)-((x^2)-x)*2)*(2/(2*x-5)*2)*(2*x-5)^2)/((2*x-5)^2)^2)$
5) $2/(2\cdot x-5)-(2\cdot x-1)\cdot 2\cdot(2\cdot x-5)^{(-2)}-((2\cdot x-1)\cdot 2\cdot(2\cdot x-5)^{(-2)}+(x^2-x)\cdot 2\cdot(-4\cdot(2\cdot x-5)^{(-3)}))$

CALL NOW
TEL: 07252-6036
RAM-ERWEITERUNGEN
A 500 intern 0,5MB m. UHR, abschaltbar 49,-
A 500 Rambox 2-8MB m. 2MB bestückt 229,-
A 600 intern 1MB m. Uhr 89,-
A 500 intern 2MB m. UHR, abschaltbar 149,-
A 1200 intern 1-8MB m. SCSI, FPU 16 MHz, UHR, 2MB bestückt 479,-
A 2000 2-8MB, 2MB bestückt 199,-
A-4000 2199,-
A 4000/040/120/6MB 3899,-
A 4000/030/120/2MB 2499,-
A 4000/030/85/4MB 2299,-
A 1200
NUR 676,-
INCL. 130MB HD 1298,-
KICKSTART-ROM 1.3 / 2.04
NUR 39,-
Laufwerke
A 500 3,5" intern 109,-
A 2000 3,5" intern 109,-
3,5" extern f. alle Amigas 119,-
3,5" extern 1,7MB 249,-
APOLLO 1200
469,-
incl. 2MB & FPU/SCSI 2
Erweiterungssteckkarte für den internen Steckplatz des A 1200
1-8MB RAM, SCSI 2, FPU (68881 16MHz), Uhr, 32Bit-Ram mit 0-Waitstates
Highspeed SCSI 2 Controller mit interner und externer Anschlußmöglichkeit,
Übertragung bis 3,5MB/sec. Akkugepufferte Echtzeituhr, Optional math.
Coprozessor, asyncron taktbar (68882/ 50MHz).
MONITORE
Commodore 1940 699,-
Commodore 1942 799,-
Mitsubishi 14" 15-38KHz 1299,-
CD32
32 Bit-Spielkonsole incl. 1 Spiel
HAMMERPREIS VON:
677,-
SPEICHERBAUSTEINE
4MB x 32 A 4000/1200 a. Anfr.
1MB x 32 A 4000/1200 a. Anfr.
512MB x 32 A4000/1200 a. Anfr.
256MB x 32 A 4000/1200 a. Anfr.
Zip-Ram 514400 70/80ns a. Anfr.
Simm-Module 1MB x 9 a. Anfr.
APOLLO-520 TURBO
2MB CHIP-MEM
ERWEITERT JEDEN AMIGA 500/2000 AUF 2MB CHIP-MEMORY
249,-
Amiga Zubehör
2,5" HD Anschlußkabel 17,-
Actionreplay MK-III ab 199,-
Aladdin 4d Deutsch 698,-
Real 3D V2.0 998,-
Emplant DeLuxe (Mac-Emu.) 998,-
Kickstartumschaltplatine 25,-
Kickum & Kick 1.3 45,-
Flickerfixer A 500/2000 199,-
Maus / Joy Umschalter 17,-
externe Turbo-Box für den A-500/plus mit 25 MHz 68EC020 32 Bit-CPU und 68881 FPU. Highspeed AT-Bus Controller (Übertragungsrate bis 2,5 MB/sec.) mit 1MB oder 4MB 32-Bit Fast-Ram. Ihr A 500 wird 10 x schneller, sowie 3 x schneller als ein A 1200. Formschönes Amigafarbenes Gehäuse, in dem eine 3,5" HD montiert werden kann. Alle Funktionen sind abschaltbar.
MIT 25MHZ CPU & FPU, 1MB 32-BIT RAM 549,-
INCL. 85MB HD 799,-
APOLLO-520 TURBO NACHRÜSTAKTION
FÜR ALLE APOLLO 500 & AT APOLLO 500 CONTROLLER
MIT OBEN GENANNTEN DATEN ALS AUFRÜSTBOARD
INCL. 25MHZ CPU & FPU, 1MB 32 BIT -RAM 429,-
3-State
ERSATZTEILSERVICE & TECHNICAL SUPPORT JETZT BEI MACHACA !
APOLLO UPDATE 3.0
für alle 3-State Apollo Controller
39,-
APOLLO FESTPLATTENSYSTEME
AT 500 | AT 2000 | A 2000/RAM/SCSI/AT | A 500/RAM/SCSI/AT
3,5" 159,- 109,- 209,- 259,-
80 AT 509,- 464,- 567,- 616,-
130 AT 607,- 567,- 666,- 707,-
260 AT 709,- 666,- 765,- 809,-
120 SCSI 636,- 686,-
240 SCSI 817,- 867,-
540 SCSI 1618,- 1668,-
A 600/1200 2,5" 20MB / 149,- 80MB / 467,- 130MB / 637,- 210MB / 947,-
MACHACA GmbH
In der Au 8
75015 Bretten
Fax: 07252-87161
Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Es gelten unsere aGb's, die wir auf Wunsch gerne zuschicken.
Alle Preise inclusive MWSt., zuzüglich Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassenscheck.
WE ARE LOOKING FOR DISTRIBUTERS ALL OVER THE WORLD
DESIGN BY SADO JOE & FDH

von Ute Leipholz

Lernsoftware: Sprachlernprogramme

Ende der Kreidezeit

»Kinder, die mit Computern arbeiten, haben größeres Selbstvertrauen. Sie wissen, was sie können.« Diese Äußerung stammt vom Trainer eines Kinder-Computercamps in Amerika. Da fragt sich jeder, der mit Lehren und Lernen im weitesten Sinn zu tun hat, ob ein Funken Wahrheit in diesen Sätzen steckt.

Also: Einfach einen Computer kaufen und alles andere erledigt sich von selbst!? Ganz so simpel ist es natürlich nicht. Ein Computer ist ohne gute Software ein toter Gegenstand. Wir benötigen also, um meßbare Erfolge zu erzielen, Programme, die speziell für den Lernenden erarbeitet wurden, also denjenigen, der zu Hause durch Lernsoftware Lerninhalte vermittelt bekommt und selbständig trainieren soll. Art und Umfang der Programme bestimmen die Motivation des Schülers und den Erfolg und somit auch das Selbstvertrauen des Anwenders.

Seit einigen Jahren gibt es für den Bereich des Sprachunterrichts (Englisch und Französisch) für den Amiga zwei Lernprogrammreihen, die beide ihr Ziel, Erlernen und Anwenden der jeweiligen Fremdsprache, vermitteln wollen, jedoch auf unterschiedlichen Wegen und für verschiedene Ansprechgruppen:

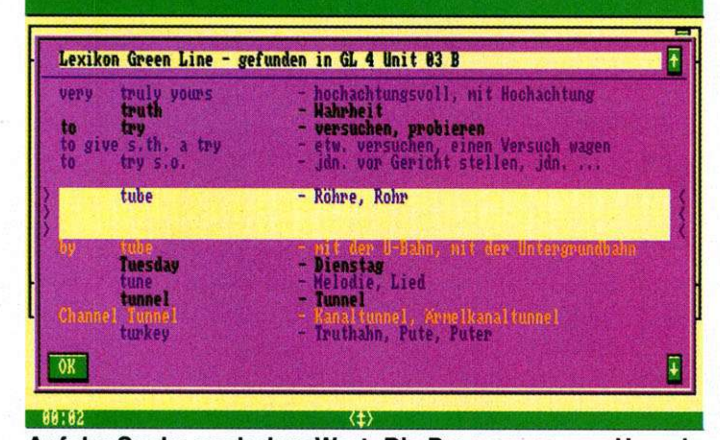
1. die Sprachensoftware der Heureka-Klett Vertriebsgesellschaft

2. die Sprachlernprogramme von TMA (Teach me Amiga)

Heureka/Klett

In enger Zusammenarbeit mit dem Klett-Verlag stellt Heureka seit Jahren für verschiedene Rechner-Typen (Amiga, PC, z.T. auch für Atari ST, C64/128) Lernsoftware her, die sich eng an die jeweiligen Englisch- und Französisch-Lehrwerke des Klett-Verlags hält. Welche Programme zu welchem Buch z.Zt. verfügbar sind und was sie kosten, sehen Sie in unserer Marktübersicht (Seite 170).

Die Heureka-Software für den Sprachunterricht ist durchgehend gleich aufgebaut und gestaltet. Sie ist benutzerfreundlich und verursacht selbst dem Computerneuling keine Probleme. Inhalt jedes Vokabelprogramms ist der gesamte verbindliche Wortschatz und der größte Teil des fakultativen Vokabelumfangs eines Lehrbuchs (je ca. 1000 Wörter oder Redewendungen). Zunächst besteht die Möglichkeit, die Vokabeln so abzufragen, wie sie im »Vocabulary« oder im »Vocabulaire« des Buchs verzeichnet sind. Zusätzlich lassen sich alle verbindlichen Wörter im »Context«, d.h. im Zusammenhang eines Satzes üben, wobei sich der Inhalt des Satzes eng an den Inhalt der entsprechenden Lehrbuchlektion orientiert. Aus diesem »Vokabelheft« kann man die gewünschte Lektion oder einen Teilbereich aussuchen und üben.



Auf der Suche nach dem Wort: Die Programme von Heureka enthalten den gesamten Wortschatz der Klett-Lehrbücher

Mögliche Übungsformen sind der Lückentext, Multiple choice, Satzbau und Matcher.

Eine weitere Einstellmöglichkeit ist die Wahl zwischen »in Reihenfolge« oder »kreuz und quer«, dadurch wird ein Auswendiglernen und anschließendes Aufsagen der Vokabeln in der erlernten Reihenfolge verhindert.

Bei der Überprüfung erscheinen Vokabeln, die keine Schwierigkeiten bereiten, in grüner Farbe und werden im Speicher abgelegt. Nach einem Fehlversuch wird dieser Übungsteil als nicht gekonnt (rot) in einem Zwischenspeicher abgelegt und wiederholt, bis er auf Anhieb beherrscht wird. Mit Hilfe des Menüpunkts »Erfolg« kann sich der Lernende jederzeit seinen jeweiligen Wissensstand anzeigen lassen. Die »Langzeitwertung« bietet eine Gesamtübersicht über die komplette Übungszeit, die der Benutzer mit diesem Programm verbracht hat.

Im Lexikon erscheinen alle Vokabeln, die (einschließlich des gerade aktuellen Programms) bisher in allen Lehrbüchern der Klett-Reihe vorgekommen sind. Dieses Lexikon kann man allerdings noch erweitern, indem man zusätzliche Vokabeln eingibt.

V-GL3 Unit 1 A - This is London - Test : ALF

1. London is _ city. 2. The oldest part of London the "City".
3. ago, there was a high wall all round the City of London.
4. like Soho and Chelsea were small villages outside the City. Now
they are part of Central London. 5. The City today is famous for its
- many of them foreign ones. 6. Only 5,000 people live in the City
now. 7. But half a million work there. 8. Most people with jobs in
Central London are . 9. That means they live in the . 10. They
go to work every day by train or . 11. London has two
airports, Heathrow and Gatwick. 12. Heathrow, the one, is one of the
busiest airports in the world. 13. More than 100,000 passengers
Heathrow on a busy day. 14. There are always of tourists in London.
15. They visit London's many . 16. The most famous building in London

a very big

Bitte eingeben

00:00 <↕> <↵> <ESC>-Abbrechen <⇧↵>-Fertig MAUS

Wie im Buch: Die gleichen Lückentexte wie in den Lehrwerken des Klett-Verlags findet man auch im Programm

Kurze fremde (englische oder französische) Texte können, sofern sie im ASCII-Format vorliegen, importiert, auf unbekannte Vokabeln hin untersucht und bearbeitet werden.

Genau wie in den Klett-Lehrbüchern

Außerdem läßt sich alles, was bei der Arbeit mit diesen Programmen auf dem Bildschirm erscheint, ausdrucken, das gilt auch für die Bewertungen.

Fazit: Die Heureka-Programme halten sich so eng an die Lehrwerke, daß sie kaum von Schülern benutzt werden können, an deren Schule ein anderes Lehrbuch eingeführt wurde. Auch für die Erwachsenenbildung (VHS, Abendschulen, usw.) sind sie nicht geeignet.

Für »Klett-Schüler« dagegen sind diese Programme, sofern ernsthaft und gründlich mit ihnen gearbeitet wird, sehr nützlich und ein großer Schritt zu einer guten Zensur. So kann der Schüler, der sowohl das Vokabel- als auch das Grammatik-Programm besitzt, vor einer Klassenarbeit genau das Pensum nacharbeiten, das der Lehrer ihm zur Wiederholung empfohlen hat.

Preis: s. Marktübersicht, erhältlich bei Heureka-Klett Vertriebsgesellschaft oder im Computerfachhandel bzw. Kaufhäusern.

Teach me Amiga

TMA (Teach me Amiga) ist ein kleiner Verlag, der es sich zum Ziel gesetzt hat, für den Amiga möglichst umfassende Lernsoftware zu entwickeln, mit deren Hilfe jeder geringe Sprachkenntnisse erweitern bzw. früher Gelerntes wieder auffrischen kann, wo-

AMIGA-FANS AUFGEPASST! MIT DIESEN BÜCHERN KOMMT IHR DURCH JEDES SPIEL!

Ihr braucht: brandneue Spiele für den Amiga? Tips&Tricks für die bekanntesten Amiga-Spiele? Eine witzig-fundierte Einführung in Euren Amiga? Dann braucht Ihr: die Amiga-Bücher von Markt & Technik! Hier steht alles drin, was einen Amiga-Fan glücklich macht - Seite für Seite - Byte für Byte!

Bernhard Schmidt
Amiga-Spielesammlung Band 1
Spiele-Spaß im 6er-Pack für den Amiga.
Spiele-Spaß: Außerirdische greifen an.
- PowerBlast: Außerirdische greifen an.
- MagicPuzzle: Stückwerk für Tüftler.
- RoughCastle: Jump & Run für Hirnschmalz.
- MoveIT: Kästchen rangieren.
- MagicRub: Der legendäre Zauberwürfel.
- BrainStorm: Mastermind stand Pate.

1992, 68 Seiten, inkl. 2 Disketten
ISBN 3-87791-225-7 DM 49,-*

Bernhard Schmidt
Amiga-Spiele '93
Die bekanntesten und aktuellen Amiga-Spiele im Überblick. Sie werden nach einem einheitlichen Schema beschrieben: Spiel-Idee und -Story, Bedienung des Spiels (sehr nützlich bei englischen Handbüchern), technische Tips (Installation, Speicherbedarf), Tips und Tricks (Levelcodes, Cheats und Karten). Auch die neuesten Amiga-CDTV-Spiele stehen im Buch.
ca. 330 Seiten
ISBN 3-87791-381-4 ca. DM 39,-

Bernhard Schmidt
Amiga-Spiele '92
Die bekanntesten und aktuellen Amiga-Spiele im Überblick. Sie werden nach einem einheitlichen Schema beschrieben: Spiel-Idee und -Story, Bedienung des Spiels (sehr nützlich bei englischen Handbüchern), technische Tips (Installation, Speicherbedarf), Tips und Tricks (Levelcodes, Cheats und Karten). Auch die neuesten Amiga-CDTV-Spiele stehen im Buch.
1992, 336 Seiten
ISBN 3-87791-287-7 DM 39,-

* unverbindliche Preisempfehlung

Bernhard Schmidt
Amiga-Spielesammlung Band 2
Amiga-Spielesammlung Band 2 gibt's für noch mehr Amiga-Fun: Jumping Jack und DigIt sind Jump'n'run-Spiele für Joystick-Akrobaten mit Denkerstirn. Und es gibt wieder 6 Spiele für noch mehr Amiga-Zwei Klassiker wie Reversi und die Tetris-Version 4-SEG dürfen nicht fehlen. THE TURN ist was für Knobelasse - übrigens mit Level-Editor. Diesen Level-Editor gibt's auch bei Cul de Sac, einem Kisten-Schiebe-Spiel.
ca. 100 Seiten, inkl. 2 Disketten
ISBN 3-87791-379-2 DM 49,-*

Frank Stieper
Klops & Lücke: Die Amiga-Detektive
Ein Mitmachbuch für alle Kids, die ihren Amiga kennenlernen wollen. Klops & Lücke sind auf Verfolgungsjagd, und der Leser begleitet sie dabei. Bei ihrer Jagd nach den Unbekannten benutzen sie Detektivprogramme, die auf einer Diskette mitgeliefert werden. Am Ende wissen sie, wie der Amiga funktioniert und was man außer Spielen noch alles damit machen kann.
1992, 227 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-87791-254-0 DM 39,80

DAS ERFOLGS-PROGRAMM FÜR IHR PROGRAMM!

Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt aus dem neuen Gesamtprogramm des Markt&Technik-Verlags: Mehr als 500 Problemlösungen zu Hard- und Software warten auf Sie - jetzt bei Ihrem Buchhändler, im PC-Fachhandel und in den Computer-Abteilungen der Warenhäuser!

8430-2

bei der didaktische Schwerpunkt auf der Grammatik liegt.

Die Sprachlern-Programme für Englisch oder Französisch sollen aus jeweils drei Teilen bestehen, von denen die beiden ersten bereits auf dem Markt sind (Französisch I Plus und II Plus, Englisch I Plus und II Plus. Englisch III (entspricht ca. 4 bis 5 Jahren Schulenglisch) soll am Ende dieses Jahres erscheinen.

Jedes Programm besteht aus drei Teilen:

➯ Vokabeln (Grundwortschatz und Externe Bibliothek)
➯ Grammatik
➯ Game (zur Entspannung und als Lernerfolgskontrolle)

Der Vokabeltrainer enthält den gesamten englischen Grundwortschatz mit 2300 Vokabeln mit bis zu sechs Bedeutungen pro Vokabel (bei Klett bis zu drei) und ca. 1500 Redewendungen. Dieser Wortschatz reicht aus, um z.B. nach dem Weg zu fragen, Telefongespräche zu führen, ein Hotelzimmer zu mieten oder sich an Alltagsgesprächen zu beteiligen.

Nicht für die Schule, sondern fürs Leben

Durch einen integrierten Editor kann zusätzlich eine externe Bibliothek im ASCII-Format angelegt werden (z.B. Unterteilung nach Sachgebieten).

Den eigentlichen Schwerpunkt dieser Programme bildet der Grammatikteil, aus dem der Lernende jedes gewünschte Thema auswählen kann. Auf Textseiten wird die ausgesuchte Grammatik leicht verständlich Schritt für Schritt erklärt. Beispiel- und Übungssätze, in denen man das soeben Gelernte anwenden kann, folgen (positiv: Aufgaben werden nach dem Zufallsprinzip aus über 100 Übungen ausgewählt).

In den einzelnen Lektionen (Vokabeln und/oder Grammatik) kann der Schüler wie in einem Buch blättern und Art und Umfang der Übung selbst bestimmen, auch kann er jederzeit eine Lektion beenden.

In der Version 2.0 sind einige Änderungen vorgenommen worden, die wichtig waren, um das Produkt konkurrenzfähig zu erhalten und Wünsche der Anwender zu erfüllen:

➯ unbegrenzt erweiterbares Wörterbuch (s.o.);
➯ umfangreicher Verbtrainer für unregelmäßige Verben, der sich frei konfigurieren läßt (Verben als ASCII-File vorhanden) ;
➯ neuer Aufgabentyp als Bonus-Stage (s.o.)
➯ Beschleunigung der Ladezeiten;
➯ vier verschiedene Bildschirm-Schoner (einstellbar);
➯ Musik (bei den älteren Ausgaben nach einiger Zeit nervtötend) kann entfernt oder neu geladen werden;
➯ Sprach-Ausgabe über die »say«-Funktion des Amiga (zum Erlernen der Sprache völlig ungeeignet, aber ganz lustig)

Fazit: Diese Lernprogramme sind lehrbuchunabhängig, sie bieten einen Grundwortschatz an, der den Lernenden in freier, unterhaltsamer Art auf das Benutzen der freien Rede in der Fremdsprache vorbereitet. Aus diesen Gründen richten sie sich an einen anderen Schülerkreis als Heureka-Programme. Sie sind für das Freizeit-Lernen, also für alle Alters- und Lerngruppen geeignet.

Anwendungsgebiete:

➯ begleitendes Lernen für Teilnehmer von Volkshochschulkursen,
➯ eine Auffrischung der Sprachkenntnisse für eine Urlaubsreise,
➯ eine gründliche und umfassende Vorbereitung für Menschen, die plötzlich im Beruf eine Fremdsprache sprechen müssen, deren Schulzeit aber lange zurückliegt (hier ist der Texteditor besonders wichtig);
➯ eine Wiederholung und Erweiterung der Grammatik-Kenntnisse für Schüler;

Die Möglichkeiten des Amiga sind (z.B. auch vom Speicherplatz her) voll ausgenutzt. Die Motivation des Lernenden wird durch recht sparsam eingesetzte und nicht von der Materie ablenkende spielerische Elemente hochgehalten. Die Programme enthalten keine Druckertreiber, aber Verbtrainer und Externe Bibliothek können exportiert und so auch ausgedruckt werden.

Grammatik: Die Programme von TMA bieten nicht nur Vokabeln, sondern auch Informationen über die Fremdsprache

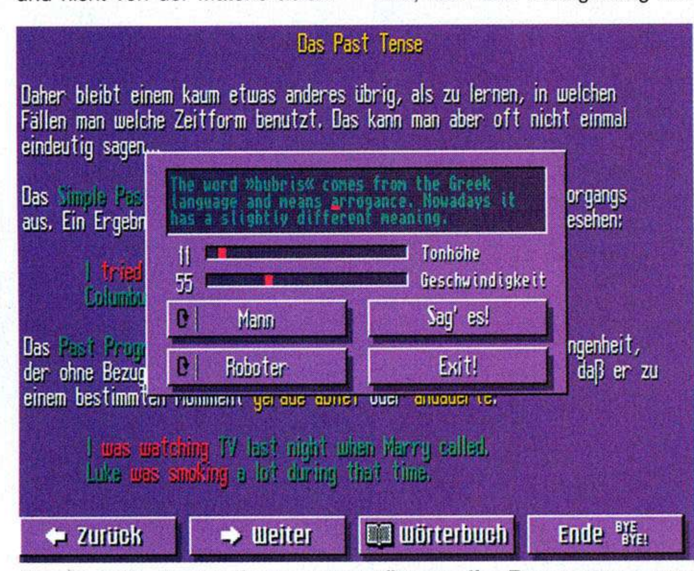
Das Preis-Leistungs-Verhältnis ist sehr günstig. Diese Lernsoftware ist allen zu empfehlen, die sich in den Fremdsprachen im Do-it-yourself-Verfahren weiterbilden möchten oder ein Programm suchen, mit dessen Hilfe sie zuvor Erlerntes vertiefen können (Schule, Erwachsenenbildung).

Preis je Programm: 69 Mark

Zusammenfassung: Für den Schüler, der nach dem entsprechenden Lehrbuch arbeitet, ist die Software von Heureka/Klett optimal. Das Konzept hält sich eng an die Vorgaben des Kultusministeriums, die nicht zwangsläufig der Weisheit letzter Schluß, aber nichtsdestoweniger für den Schulunterricht bindend sind. Schüleraussagen wie »Das Konzept des Unterrichts ist mir zu stupide, deshalb habe ich eine 5 geschrieben«, haben bisher die wenigsten Eltern und Lehrer überzeugt. Ein intensives Durcharbeiten der Software garantiert dagegen fast schon gute Noten, und wenn man die Kosten für einen Nachhilfelehrer bedenkt, sind die 98 Mark, die die meisten der Klett-Programme kosten, nicht mehr allzu teuer.

Wer dagegen nicht für die Schule, sondern fürs Leben lernen will und nicht den Druck der Bewertung nach Noten hat, lernt wesentlich unterhaltsamer, flexibler und in vielen Fällen auch praxisnäher mit der Software von TMA. Die Lehrbuchunabhängigkeit machen die Programme für viele Alters- und Zielgruppen geeignet. Weil TMA vom Konzept her unabhängig ist, konnte die speziell für den Amiga entwickelte Software die Grafik und den Sound des Amiga besser nutzen.

Ein direkter Vergleich der beiden Programmreihen ist wegen der unterschiedlichen Zielgruppen und Philosophien, die hinter den Programmen stehen, kaum möglich. Welches der beiden Konzepte »besser« ist, darüber werden sich vermutlich auch die Gelehrten (Pädagogen) streiten. Der Käufer kann dagegen selbst entscheiden, welcher Lernmethode er den Vorzug gibt. *rk*



Sag´s mir: Neuerdings unterstützen die Programme von TMA auch die say-Funktion des Amiga-Betriebssystems

Teach Me Amiga, Am Burggraben 8, 61381 Friedrichsdorf, Tel. (0 60 07) 72 18, Fax (0 60 07) 83 11
Heureka-Klett Vertriebsgesellschaft, Bodenseestr. 19, 81241 München, Tel. (0 89) 8 20 89-0, Fax (0 89) 8 20 11 01

Marktübersicht

Thema	Stoffgebiet	Programmname	Klasse	Preis (Mark)	Datenträger	Vertrieb
Sprachen	Englisch	Modularer Sprachlehrgang	ab 4., Erw.	219	Disk	Ingenio
Sprachen	Französisch	Modularer Sprachlehrgang	ab 4., Erw.	219	Disk	Ingenio
Sprachen	Spanisch	Modularer Sprachlehrgang	ab 4., Erw.	219	Disk	Ingenio
Sprachen	Deutsch	Modularer Sprachlehrgang	ab 4., Erw.	159	Disk	Ingenio
Sprachen	Latein	Modularer Sprachlehrgang	ab 4., Erw.	219	Disk	Ingenio
Sprachen	Englisch	Rechtschreibung I bis III	4. bis 13.	je 99,95	Disk	Ingenio
Sprachen	Deutsch	Rechtschreibung I bis III	4. bis 13.	je 99,95	Disk	Ingenio
Sprachen	Latein	Grundwortschatz	ab 4.	99,95	Disk	Ingenio
Sprachen	Englisch	Fremdsprachenrätsel I bis III	ab 4.	je 59,95	Disk/CD	Ingenio
Sprachen	Französisch	Fremdsprachenrätsel	ab 4.	je 59,95	Disk/CD	Ingenio
Sprachen	Spanisch	Fremdsprachenrätsel	ab 4.	je 59,95	Disk/CD	Ingenio
Sprachen	Italienisch	Fremdsprachenrätsel	ab 4.	je 59,95	Disk/CD	Ingenio
Sprachen	Latein	Fremdsprachenrätsel	ab 4.	je 59,95	Disk/CD	Ingenio
Sprachen	Deutsch	Mit Lalipur in die Schatzkammer 1. bis 2., 3. bis 4.	1. bis 4.	je 89	Disk	RELE
Sprachen	Deutsch	Mano mit dem Lesepfeil	2. bis 5.	89	Disk	RELE
Sprachen	Deutsch	Reise mit Käpten Tom 1. bis 2., 3. bis 4.	1. bis 4.	je 89	Disk	RELE
Sprachen	Deutsch	Deutsch I, II, III	Ab 6.	je 49	Disk	M&T
Sprachen	Englisch	Advance E	ab 2. Jahr	39	Disk	Ossowski
Sprachen	Französisch	Bon Voyage	ab 3. Jahr	79	Disk	Falken-Verlag
Sprachen	Englisch	LTV English	ab. 7. Klasse	99,95	CD	MEx
Sprachen	Deutsch	Orthographie für alle	universell	49	Disk	Wolf
Mathematik	Add., Subtr.	Rechnen mit Fahrstuhlführer Felix	2. bis 3.	89	Disk	RELE
Mathematik	Mult., Div.	Rechnen mit Fahrstuhlführer Felix	3. bis 4.	89	Disk	RELE
Mathematik	Sachaufgaben	Rechnen mit Fahrstuhlführer Felix	3. bis 4.	89	Disk	RELE
Mathematik	Algebra	Mathematik II	Ab 6.	49	Disk	M&T
Mathematik	Gleichungen	Mathematik IV	Ab 6.	49	Disk	M&T
Mathematik	Grundrechnen	Mathe Junior 1	2. bis 4.	39	Disk	Wolf
Mathematik	Gemischt	Mathe Junior 2	3. bis 4.	49	Disk	Wolf
Mathematik	Bruchrechnen	Mathe Junior 3	5. bis 7.	49	Disk	Wolf
Mathematik	Gleichungen	Mathe Junior 4	6. bis 8.	49	Disk	Wolf
Geographie	Global	World Vista (engl.)	universell	149,95	CD	MEx
Geographie	Japan	Japan World (engl.)	universell	134,95	CD	MEx
Geographie	Europa	Europa Plus	Ab 7./Erw	59	Disk	TMA
Geographie	USA	Erdkunde II	Ab 6.	49	Disk	M&T
Geographie	Deutschland	Deutschland konkret	alle Klassen	49	Disk	Wolf
Geographie	Global	Erdkunde direkt	alle Klassen	49	Disk	Wolf
Astronomie	Sonnensystem	Orbit Amiga	universell	99	Disk	M&T
Astronomie	Kosmos	Sky III	universell	79	Disk	Wolf
Astronomie	Kosmos	Astro Lab	universell	149	Disk	Maxon
Astronomie	Kosmos	Planetarium	universell	149	Disk	DTM
Biologie	Mensch	Mensch Amiga	universell	99	Disk	M&T
Biologie	Mensch	Human Body	universell	135,95	CD	MEx
Biologie	Botanik	Gardenfax: Fruits & Vegetables	Erw.	99,95	CD	MEx
Biologie	Botanik	Gardenfax: Trees & Shrubs	Erw.	99,95	CD	MEx
Biologie	Botanik	Gardenfax: Garden Plants	Erw.	99,95	CD	MEx
Biologie	Botanik	Gardenfax: Indoor Plants	Erw.	99,95	CD	MEx
Kunst	Literatur	Complete Shakespeare	Erw.	79,95	CD	MEx
Kunst	Musik	Musicolor (engl.)	ab 6 Jahre	144,95	CD	MEx
Kunst	Kunstgeschichte	Connoisseur of Fine Arts	Erw.	99,95	CD	MEx
Lexikon	Naturwissenschaft	Timetable of Science	Erw.	109,95	CD	MEx
Lexikon	Politik	Timetable of Business, Politics	Erw.	109,95	CD	MEx
Lexikon	Englisch	American Heritage Dict.	Erw.	134,95	CD	MEx
Lexikon	Enzyklopädie	Hutchinson Encyclopedia	Erw.	79,95	CD	MEx
Lexikon	Enzyklopädie	Grolier	Erw.	635	CD	MEx
IQ-Test	Intelligenztest	IQ-Test	universell	49	Disk	Wolf
Schreibmaschine	10-Finger	Schreibmaschine	universell	39	Disk	Ossowski
Führerschein	Segeln	Lichtsimulation	Erw.	98	Disk	Delius, Klasing
Führerschein	Segeln	Radarsimulation	Erw.	98	Disk	Delius, Klasing
Führerschein	Segeln	Sportbootführerschein Binnen	Erw.	79	Disk	Videosails
Führerschein	Segeln	Segelschein BR	Erw.	79	Disk	Videosails
Führerschein	Segeln	Astro-Trainer	Erw.	98	Disk	Videosails

Delius, Klasing & Co., Siekerwall 21, 33602 Bielefeld, Tel. (05 21) 55 90, Fax (05 21) 55 91 13
DTM, Dreiherrenstein 6a, 65207 Wiesbaden, Tel. (0 61 27) 40 64, Fax (0 61 27) 6 62 76
Falken Verlag GmbH, Schöne Aussicht 21, 65527 Niederhausen, Tel. (0 61 27) 70 20, Fax (0 61 27) 70 21 33
Heureka-Klett Vertriebsgesellschaft, Bodenseestr. 19, 81241 München, Tel. (0 89) 8 20 89-0, Fax (0 89) 8 20 11 01
HK-Computer, Höninger Weg 220, 50969 Köln, Tel. (02 21) 36 90 62, Fax (02 21) 36 90 65
Ingenio Software, Millergasse 40, 1060 Wien, Tel. (00 43) 1 5 97 31 44, Fax (00 43) 1 5 97 31 44 20
Markt & Technik Buch- und Software-Verlag GmbH & Co., Hans-Pinsel-Str. 9b, 85540 Haar, Tel. (0 89) 4 60 03-0, Fax (0 89) 4 60 03-1 00
Maxon Computer GmbH, Industriestr. 26, 65734 Eschborn, Tel. (0 61 96) 48 18 11, Fax (0 61 96) 4 18 85
Media GmbH, Hammerbühlstr. 2, 88175 Scheidegg, Tel. (0 83 87) 80 52, Fax (0 83 87) 83 55
MEx Multimedia Experts GmbH, Konrad-Celtis-Str. 77, 81369 München, Tel. (0 89) 7 19 10 99, Fax (0 89) 7 19 36 96
RELE Lernsysteme, Reifenstuelstr. 6, 80469 München, Tel. (0 89) 7 21 22 66, Fax (0 89) 77 82 99
Stefan Ossowski's Schatztruhe, Veronikastr. 33, 45131 Essen, Tel. (02 01) 78 87 78, Fax (02 01) 79 84 47
Teach Me Amiga, Am Burggraben 8, 61381 Friedrichsdorf, Tel. (0 60 07) 72 18, Fax (0 60 07) 83 11
Videosails Software GmbH, Hinnerkstr. 9, 21271 Hanstedt-Asendorf, Tel. (0 41 83) 3 00 12, Fax (0 41 83) 28 14
Wolf Software & Design, Schürkamp 24, 48720 Rosendahl-Osterwick, Tel. (0 25 47) 12 53, Fax (0 25 47) 13 53

Grafik-Tools: ScapeMaker

Virtuelle Welten

Die bekannten fraktalen Landschaftsgeneratoren wie »VistaPro« oder »Scenery Animator« benötigen sog. DEM-Dateien, die Höheninformationen fiktiver oder real existierender Gebiete enthalten. Mit »ScapeMaker« vom amerikanischen Hersteller »MegaGeM« können Sie solche DEM-Dateien manipulieren oder auch aus selbstkreierten IFF-ILBM-Bildern erzeugen.

ScapeMaker arbeitet auf Amigas mit mindestens 1 MByte Speicher und OS 1.3 oder höher. Das Programm öffnet beim Start generell einen NTSC-Interlace-Screen mit 16 Graustufen, die Einstellung anderer Bildschirmauflösungen und Farbanzahlen ist nicht vorgesehen. Auf der Programmoberfläche befinden sich außer den zahlreichen Bedienungsschaltern zwei quadratische Ausschnitte, in denen jeweils ein zu bearbeitendes Projekt dargestellt wird. Zwischen diesen Projekten kann jederzeit umgeschaltet werden. Sämtliche Aktionen sind sowohl über Menüs als auch per Gadget erreichbar. Der mächtige ARexx-Port von ScapeMaker stellt fast alle vorhandenen Funktionen zur Fernsteuerung zur Verfügung.

Für die zu erzeugenden Landschaftsdateien sind Formate von 258 x 258 und 514 x 514 Punkte einstellbar, IFF-Bilder lassen sich mit maximal 4096 Farben und laut Handbuch mit Auflösungen bis zu 768 x 592 Punkte verarbeiten. Tatsächlich war es allerdings im Test trotz genügend Chip-RAM nicht möglich, Bilder mit mehr als 640 x 400 Punkte einzulesen.

Nach dem Laden des Bildes muß der Grafikbereich ausgewählt werden, der in eine DEM-Datei umgewandelt werden soll. Allerdings hat der Programmierer dies auf eine sehr seltsame Weise implementiert. Auch das Laden von Bildern oder DEM-Dateien ist wenig komfortabel durch die generelle Voreinstellung des Dateipfades »RAM:« bei Aufruf des Dateirequesters. Selektierte Pfade der vorhergehenden Dateioperationen werden nicht berücksichtigt.

Bei der Umwandlung von IFF-Grafiken in DEM-Dateien werden entweder die Farbhelligkeiten oder wahlweise auch die Nummern der Farbregister des Bildes in Höheninformationen der DEM-Datei umgerechnet. Dunkle Stellen, bzw. Bereiche mit dem Farbregister 0 bekommen somit eine geringere Höheninformation zugewiesen als helle Flächen des Bildes. Bei Bedarf kann die Zuordnung von Farbhelligkeit oder Farbregister zu Höhenwert auch invertiert werden.

ScapeMaker: Virtuelle Landschaften selbst erzeugt.

Preis: 65 Dollar
Hersteller: MegaGeM, 1903 Adria Santa Maria, CA 93454, Tel: 805-349-1104
Anbieter: MegaGeM, 1903 Adria Santa Maria, CA 93454, Tel: 805-349-1104
Betriebssystem: ab 1.3
Dokumentation: 16 Seiten, englisch

Außer der Konvertierung von Bitmap-Grafiken in Landschaftsdateien lassen sich mit ScapeMaker diverse Manipulationen an den Datenbergen vornehmen. Die Höhenwerte können skaliert, invertiert, oder mit einem Offset versehen werden.

Fazit: ScapeMaker ist ein teilweise unergonomisches Programm. Seinem Anspruch wird es jedoch gerecht. Für den begrenzten Funktionsbereich ist der Preis zu hoch. Zudem existiert kein deutscher Vertrieb und Support für ScapeMaker. *Dirk Taggesell*

Bildbearbeitung: Imagemaster

AGA-Profi am A4000

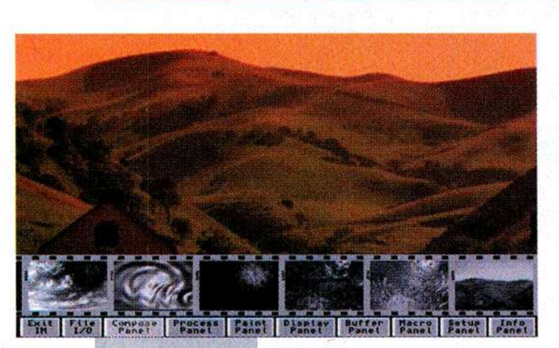
Die Version 9.51 von Imagemaster ist voll auf den AA-Chipsatz zugeschnitten. Neben einem neuem Paletteneditor findet man im »Display Panel« die Knöpfe »Hires«, »SuperHires« mit 256 Farben und »HAM8«.

Neben den bekannten Funktionen zum Malen in 24-Bit-Farbtiefe, den Effekt- und Kompositionsbefehlen, sowie der leistungsfähigen Metamorphose, gibt es nun auch neuartige mathematische, perspektivische Operationen.

Beim Laden eines Bildes erkennt Imagemaster automatisch das entsprechende Dateiformat, weshalb der Anwender nur noch den »Load«-Knopf anzuklicken braucht. Dies gilt natürlich auch für die neuen Lade- und Speicher-Module wie TIFF, Autodesk Animator, Hotlinks, Clipboard und den Amiga-Icons. Auch die Ausgabemodule für Grafikkarten wurden ergänzt. Imagemaster kooperiert nun zusätzlich mit OpalVision, FrameMachine (mit Prism24-Modul), Picasso II und Retina. Besitzer der FrameMachine können außerdem 24-Bit-Bilder aus laufenden Videos direkt in den Imagemaster einfügen. Eine weitere Importmöglichkeit ergibt sich mit dem neuen Epson-Scannertreiber, der alle Scanner der Serie GT 2000 bis GT 8000 unterstützt. Auch können die Epson-Scanner nicht nur über die parallele Schnittstelle, sondern per SCSI von Imagemaster betrieben werden.

Das deutsche Handbuch ist jetzt auch da. Das über 200seitige Werk mit großem ARexx-Kapitel und Index, beschreibt nicht nur die Funktion, sondern führt den Anwender anhand von zehn Workshops in die Materie der Bildverarbeitung ein. Registrierten Anwendern werden laut Renderland die Handbücher kostenlos nachgeliefert.

Fazit: Das deutsche Handbuch sowie das universale Loader-Modul und die Grafikkartenanpassungen machen ein Imagemaster-Update interessant. Wenn Black Belt nun noch die Arbeitsoberfläche überarbeitet und die Arbeitsgeschwindigkeit erhöht, ist Imagemaster wieder das Top-Bildbearbeitungsprogramm am Amiga. *pe*



Imagemaster: Professionelle Bildbearbeitung mit AGA-Bildschirmdarstellung wird mit Imagemaster zum Kinderspiel.

Preis: 748 Mark; Updates innerhalb von sechs Monaten sind kostenlos, sonst 50 Mark
Hersteller: Black Belt Systems
Anbieter: Renderland, Oberer Anger 21, 85659 Forstern/Tading, Tel. (0 81 24) 94 26 (13-17 h), Fax (0 81 24) 72 75
Betriebssystem: 2.0, 3.0
Handbuch: 210 Seiten, deutsch

Betriebssystem-Tools: GigaMem

Speicherzauber

Ganz gleich, wieviel Speicher im Amiga installiert ist, er reicht fast nie. Vor allem Grafikbearbeitungssoftware wie ADPro oder Imagemaster benötigt oftmals große Mengen RAM. So geschieht es öfter als einem lieb ist, daß dem Amiga der Speicher knapp wird.

Unter verschiedenen Betriebssystemen, wie Unix, wird dieser Speichermangel mit einem Trick namens »virtueller Speicher« umgangen: Zeitweilig nicht benötigte Inhalte des Hauptspeichers lagert das Betriebssystem auf die Festplatte aus und liest sie erst bei Bedarf wieder ein. So läßt sich teures RAM durch Festplattenspeicher ersetzen.

Auf die gleiche Weise arbeitet »GigaMem«. Der virtuelle Speicher ist prinzipiell auf allen Amigas nutzbar, die mit einem Prozessor vom Typ 68020 (nur mit externer MMU 68851), 68030 (kein 68EC030) oder 68040 ausgerüstet sind. Eine Festplatte ist natürlich auch nötig, wobei GigaMem mit allen Host-Adaptern funktioniert, die vollständig den Commodore-Richtlinien entsprechen.

Das GigaMem-Paket besteht aus dem Voreinsteller »GigaMem.prefs« und dem Programm zur Verwaltung des virtuellen Speichers. Die Installation der Software übernimmt der Commodore-Installer. Der Einsteller kann auf eine mitgelieferte Datenbank mit den günstigsten Parametern für die gebräuchlichen Programme zurückgreifen.

GigaMem bietet an, eine Auslagerungsdatei anzulegen, es ist aber auch möglich, GigaMem eine spezielle reservierte Partition zur Verfügung zu stellen. Die erste Variante bietet den Vorteil, daß Sie Ihre Festplatte nicht neu partitionieren müssen. Allerdings ist das Arbeiten mit der Auslagerungsdatei langsamer als mit einer speziellen Partition.

GigaMem: der Voreinsteller von GigaMem mit Parametern für die wichtigsten Anwendungen.

Preis: 148 Mark
Hersteller/Anbieter: bsc AG; Postfach 40 03 68; 80703 München
Tel. (0 89) 3 57 13 00;
Fax: (0 89) 35 71 30 99
Betriebssystem: ab OS1.3
Dokumentation: je 24 Seiten deutsch und englisch

Im Test jedoch funktionierte der Betrieb mit einer Auslagerungspartition nicht an allen Host-Adaptern. Bei der Benutzung einer Auslagerungsdatei gab es keine Probleme, außer daß der Pufferbereich für den virtuellen Speicher beim Amiga 4000 im Chip-RAM angelegt wird. Das ist ungünstig, vor allem im Hinblick auf die Zugriffsgeschwindigkeit des virtuellen Speichers.

GigaMem besitzt auch einige Einschränkungen. So gab es z.B. auf einem mit 68030-Turbokarte aufgerüsteten Amiga 1200 Probleme mit dem Treiber für das PCMCIA-Device. Auch darf während des Betriebs von GigaMem nicht auf die Festplattenpartition zugegriffen werden, auf der GigaMem seine Auslagerungsdatei angelegt hat. Es ist somit ratsam, diese Datei auf einer wenig benutzten Partition anzulegen oder GigaMem eine eigene Partition zur Verfügung zu stellen.

Fazit: Natürlich ist virtueller Arbeitsspeicher, je nach Geschwindigkeit von Host-Adapter und Platte, wesentlich langsamer als richtiges RAM, aber Festplattenspeicher ist eindeutig billiger, vor allem wenn die speicherhungrigen Anwendungen nicht allzu oft benutzt werden. Ein Wundermittel ist virtueller Speicher nicht, wer jedoch ab und an große Mengen Arbeitsspeicher benötigt, dem kann mit GigaMem geholfen werden. *Dirk Taggesell*

Blitz Basic 2

Die Alternative

Basic ist und bleibt eine beliebte Programmiersprache, nicht nur auf dem Amiga. Neben Amiga-Basic und Amos gibt's einen dritten Vertreter: »Blitz Basic 2«. Mittlerweile präsentiert sich die Sprache in der Version 1.6 und ist schon fast erwachsen geworden.

Die erste Blitz-Basic-2-Version zeigte bereits interessante Ansätze (ausführlicher Test im AMIGA-Magazin 11/92). Vermißt wurde allerdings ein deutsches Handbuch und die vollständige Schnittstelle zu den Amiga-Betriebssystem-Libraries. Das ist nun behoben. Die deutsche Dokumentation ist gelungen, was die Beschreibung von Blitz Basic 2 und deren Funktionen angeht.

Obwohl der Blitz-Basic-2-Programmierer jetzt auch Features der neuen Betriebssysteme nutzen kann (z.B. ASL-Library), versteht man es, dies gut vor dem Anwender zu verstecken. Im Handbuch jedenfalls sucht man vergeblich nach der Beschreibung. Oft muß auf beiliegende Blitz-Basic-2-Magazine ausgewichen werden, die zum Teil allerdings in Englisch verfaßt sind. Nicht berücksichtigt werden im deutschen Handbuch außerdem Zusatzprogramme wie »Intuitools«, das den Entwurf von Oberflächen erlaubt.

Der Basic-Compiler kennt zwei Modi: Den Amiga- und Blitz-Modus. In letzterem übernimmt das Blitz-Basic-Programm komplett den Amiga und schaltet das Multitasking ab. Für Anwendungen empfiehlt sich der Amiga-Modus.

Programme lassen sich via integriertem Debugger Zeile für Zeile abarbeiten. Optional erzeugt der Compiler sogenannte Debug-Dateien. Sie gestatten es, das auszuführende Programm auch mit anderen Debuggern zu inspizieren.

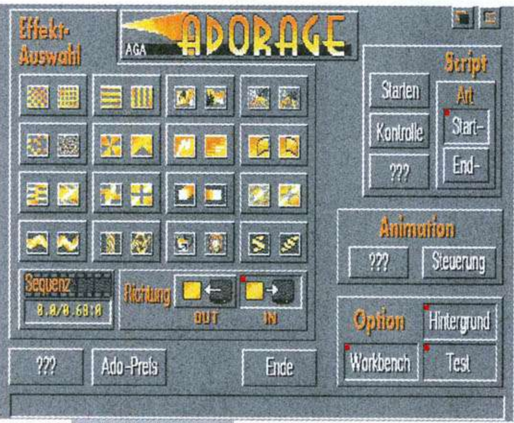
Das Kompilat läßt sich ohne zusätzliche Libraries starten. Der erzeugte Programmumfang hängt entscheidend von den benutzten Funktionen ab, ist für einen Basic-Compiler überdurchschnittlich gut. Für ein einfaches »Hello World«-Programm sind ca. 7 KByte zu reservieren, bei Animationen geht's da schon größer zu.

Fazit: Die Stärke des Basic-Compilers ist zum einen die einfache Bedienung, zum anderen die Systemkonformität, Multitasking-fähige Anwendungen ohne tiefgehende Amiga-Kenntnisse zu entwickeln.

Die Entwicklungsumgebung: Editor, Compiler und Debugger – per Tastatur sofort erreichbar

Preis: 229 Mark
Hersteller: Acid Software, Neuseeland
Anbieter: Blitz Basic Distribution, Theodor-Heuss-Ring 19-21, 50668 Köln, Tel. (02 21) 7 71 09 22, Fax (02 21) 7 71 09 40
Betriebssystem: Ab OS 1.3, läuft auch mit dem AA-Chipset und OS 3.0
Dokumentation: 300 Seiten, deutsch

Aber auch die enorme Funktionsvielfalt für grafische Finessen ermöglicht es, Animationen mit Double-Buffering, schnelle Sprites und Bobs zu entwerfen. Kurzum: ein Allroundtalent. Wenn Sie sich von der Leistungsfähigkeit des Blitz-Basic-2-Compilers überzeugen möchten – auf unserer PD-Diskette finden Sie mit Blitz Basic 2 programmierte Spiele. *rz*



Multi-Effekt-System: Mit Adorage lassen sich Überblendungen zwischen Computergrafik und Videobild erzeugen

Preis: 249 Mark
Anbieter: proDAD, Feldelestr. 24, 78194 Immendingen, Tel. (0 74 62) 69 03, Fax (0 74 62) 74 35
Betriebssystem: ab Kickstart 1.2
Computer: alle Amiga-Modelle
Dokumentation: 46 Seiten, deutsch

Adorage 2.0 AGA

Videoeffekte

Adorage ist ein Multi-Effekt-System. Es handelt sich dabei um ein Programm zur Videonachbearbeitung. Es lassen sich fantastische Videoeffekte erstellen, wie man sie vom Fernsehen her kennt. So kann eine Grafik oder ein Text auf das laufende Videobild blättern, sich um mehrere Achsen drehen und aus dem Bildschirm heraus explodieren, worauf die nächste Szene beginnt.

Mit Adorage lassen sich Computeranimationen mit 50 Halbbildern pro Sekunde abspielen. Dies ist mit Hilfe des SSA-Formats (Super Smooth Animation) möglich. SSA bietet eine superweiche Qualität beim Abspielen und eine hohe Datenkomprimierung. Beginnt eine IFF-Animation mit hoher Auflösung und Farbwahl zu ruckeln, läßt sich mit einer SSA-Animation dieser Effekt vermeiden. Mit »ClariSSA«, ebenfalls aus dem Hause proDAD kann man Standard-IFF- oder Anim5-Animationen ins SSA-Format umwandeln. Außerdem lerhöht ClariSSA die Qualität der Adorage-Animationen.

Adorage ist auf jedem Amiga-Modell lauffähig ab Kickstart 1.2. Ab Kickstart 2.0 werden die ECS-Auflösungen unterstützt und ab Kickstart 3.0 können auch die AGA-Modi verwendet werden. Generell gilt: Je größer der Arbeitsspeicher, desto mehr Daten können verarbeitet werden und desto schöner und weicher laufen die Effekte ab. Möchte man mit hohen Auflösungen und vielen Farben (z.B. Hires mit 256 Farben) arbeiten, sind die Speichergrenzen schnell erreicht. Adorage benutzt nicht den HAM-Modus, da dieser für Um- und Überblendungen durch die typischen HAM-Fransen nur begrenzt geeignet ist.

Adorage benötigt lediglich 0,5 MByte Chip-Memory, da die erstellten Daten im Fast-Memory untergebracht werden. Verwendet man eine Antiflickerkarte, so sollte diese abschaltbar sein. Ein Flickerfixer eliminert den SSA-Effekt, so daß die Abläufe nicht butterweich erscheinen. Ist am Amiga ein Genlock angeschlossen, dann wird die Qualität der Animation jedoch nicht beeinflußt. Die Effekte lassen sich butterweich auf Video aufzeichnen.

Fazit: Adorage ist das Werkzeug, um spektakuläre Übergänge zwischen Bildern oder Animationen zu gestalten. Die schnelle Berechnung der Effekte und das SSA-Format machen das Programm auch für Anwender mit Standard-Amigas interessant. Adorage überzeugt durch einfache Bedienung und gute Ergebnisse. *Rudolf Bernecker/sq*

Vorstellung: CygnusEd 3.5

Noch besser

Die amerikanische Firma ASDG liefert nunmehr die Version 3.5 ihres mittlerweile fast zum Kultobjekt avancierten Texteditors »CygnusEd« aus. Seit langem ist dieser Editor der Liebling von Programmierern und allen, die oft mit großen Textmengen zu tun haben.

Die vorliegende Version hat ihrem Vorgänger etliche Features voraus. Als augenfälligste Neuerung ist die Lokalisation zu nennen, CygnusEd bietet ab sofort wahlweise deutsche Menüs und Requester. Außerdem zeigt sich der CygnusEd jetzt auch Benutzern der Workbench 1.3 im Workbench-2.0-Look. Dazu werden für Kickstart 1.3 angepaßte Versionen der »GadTools.library« und der »Asl.library« mitgeliefert. Die Benutzerfreundlichkeit ist auch durch andere Verbesserungen gestiegen: So bietet der CygnusEd volle Unterstützung der Zwischenablage (Clipboard) zum Austauschen von Daten mit anderen Programmen, er kann seine Fenster sowohl auf der Workbench als auch auf anderen öffentlichen Schirmen öffnen. Natürlich arbeitet er bei Bedarf auch auf seinem eigenen Screen, der ebenfalls öffentlich gemacht werden kann. Für die Auswahl von Dateien, Zeichensätzen und Bildschirmmodi kommen Standard-Systemrequester zur Anwendung. Andere Meldungen werden jetzt in Requestern ausgegeben, die mit Tastendrücken beantwortet werden können. Der vormals lästige Griff zur Maus kann damit entfallen.

CygnusEd: Der Klassiker im neuen Gewand. ist jetzt noch benutzerfreundlicher geworden.

Preis: 198 Mark
Betriebssystem: ab 1.3
Dokumentation: 240 Seiten, englisch
Hersteller: ASDG Inc. 925 Stewart Street, Madison, WI 53713
Anbieter: MacroSystem, Friedrich-Ebert-Str. 85, 58454 Witten; Tel (0 23 02) 8 03 91; Fax 8 08 84

CygnusEd ist nunmehr in der Lage, bis zu 30 sog. Views (Textfenster) gleichzeitig zu öffnen. Die maximale Länge einer Zeile vergrößerte man dabei auf 4000 Zeichen. Beim Suchen und Ersetzen ist eine History-Funktion verfügbar, mittels derer sich Parameter früherer Such- und Ersetzungsoperationen wieder aufrufen lassen. Tastaturmakros lassen sich nicht nur einfach definieren, sondern in einem eigenen Makroeditor komfortabel nachbearbeiten. Die Undo-Funktion verfügt über eine maximale Tiefe von 9999 Operationen und einer einstellbaren Größe des dafür zur Verfügung stehenden Speichers.

Der Arexx-Port von CygnusEd ist in der vorliegenden Version noch mächtiger geworden und verfügt über eine Anzahl zusätzlicher Befehle. C-Programmierer werden das »Bracket Matching« begrüßen, eine Funktion, die jeweils zueinander passende Klammern von Programmblöcken findet.

Die bekannte Benutzerfreundlichkeit von CygnusEd wird unterstützt von einer nunmehr echten »Autosave«-Funktion, einem Programm, das nach einem Absturz noch im Speicher befindliche Texte findet und speichert, sowie einem neugestaltetem Handbuch. *dt*

Die Haute Cuisine von Gold Disk

PROFESSIONAL PAGE 4.0

Das High-End-DTP-Programm für den AMIGA • Mit sieben Vektor-Fonts und Hot-Link-Schnittstelle zu Professional Draw • Schriftgröße bis 720 Punkt • unterstützt die Farbstandards RGB, Euroskala, Pantone • 330 ARexx-Befehle für intelligente Makros, z.B. zum automatischen Generieren von ganzen Dokumenten und für Mailmerge-Funktionen • unterstützt sämtliche Druckertypen, Postscript und Satzbelichter • Neu: volle Unterstützung von AA-Chips • Zoom von 10-400% • benötigt 2 MByte Speicher

DM 398,-

Laut der Fachzeitschrift AMIGA-Format: Mit 93 von 100 möglichen Punkten das beste DTP-Programm für den Amiga

PROFESSIONAL DRAW 3.0

Laut AMIGA-Magazin 10/92 "Das beste Zeichenprogramm für den AMIGA" (10,5 von 12 Punkten) • Vektororientiertes Zeichnen mit bis zu einer Millionen Farben • mit 300 ARexx-Befehlen frei programmierbar • Import von 24-Bit-Rastergrafiken • über 140 Clip-Arts im Lieferumfang • Top-Zeichenfunktionen, z.B. Metamorphose, Verzerren und Rundsatz • unterstützt sämtliche Druckertypen, Postscript und Satzbelichter • benötigt 2 MByte Speicher

DM 298,-

Pro Page 4.0 & Pro Draw 3.0 im Paketpreis nur DM 598,-

VIDEO DIRECTOR

das Video-Schnitt-System für jeden AMIGA-Fan mit Kamera und Videorecorder • Genlock-Unterstützung zum Einblenden von Titeln und Grafik • intuitive Oberfläche • verwaltet einzelne Filmszenen in beliebiger Kombination • mitgelieferte Hardware steuert alle Kameras mit LANC/Control L-Schnittstelle, den Panasonic AG-1960 und den NEC PC-VCR sowie alle Videorecorder direkt an, in Zweifelsfällen auch manueller Betrieb möglich

DM 298,-

Jetzt in deutsch

PROFESSIONAL CALC

Tabellenkalkulation mit Geschäftsgrafik und integrierter Datenbank • berechnet bis zu 65536 Spalten mal 65536 Zeilen • über 125 statistische, trigonometrische, finanzmathematische sowie frei definierbare Funktionen • 75 ARexx-Befehle, u.a. zum externen Berechnen • professionelle Charts in 2D oder 3D • Schnittstelle zu Lotus, dBase, ProDraw und ASCII • unterstützt sämtliche Druckertypen, Postscript und Satzbelichter • benötigt 1 MByte Speicher

DM 398,-

3D-REALTIME

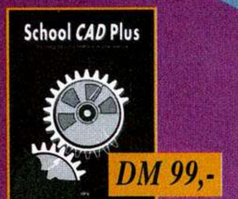
Endlich können Objekte in Echtzeit animiert und zu beliebig langen Filmen verbunden werden. Dabei kann jede Szene im "Sculpt-Animate-4D"-Format gespeichert werden. **DM 79,-**
Update von der Power Disc 13 auf 3D-Realtime: **DM 49,-**

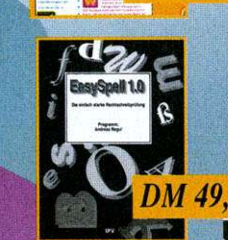
PAGE SETTER III

Das integrierte Layoutprogramm mit Textverarbeitung, Rechtschreibprüfung und Top-Malprogramm bis 256 Farben • unterstützt die AGFA-Fonts • 120 Cliparts inbegriffen • Ausgabe auch in Postscript möglich • benötigt 1MByte Speicher

DM 198,-

Laut AMIGA-Magazin 4/93: Das ideale Programm für den preiswerten Einstieg ins Desktop Publishing





SCHOOL CAD PLUS

Technisches Zeichnen auf dem Amiga mit über 100 Zeichen- und Konstruktionsfunktionen.

AMIGAKONTO

Der perfekte Finanzmanager für jeden Amiga-Fan.

EASYSPELL 1.0

Rechtschreibprüfung und Nachschlagewerk für jeden Zweck.

MENSCH AMIGA — DM 109,-

Das Original von MSPI! Der menschliche Körper von außen und von innen mit seinen Gliedern, Knochen, Organen und Systemen. Auf Tastendruck »zoomen« Sie sich in den Körper hinein und lassen sich faszinierende Details zeigen.

ORBIT AMIGA — DM 109,-

Das Original von MSPI! Brechen Sie auf zu einer Reise durch unser Sonnensystem. Ihr Raumgleiter ist der Amiga. Er vermittelt Ihnen faszinierende Bilder von Konstellationen und Abläufen im Orbit.

UPDATES

Pro Page: 1.x auf 4.0: 298,- / 2.x auf 4.0: 248,- / 3.x auf 4.0: 228,-
Pro Draw: 1.x auf 3.0: 248,- / 2.x auf 3.0: 198,-
Page Setter: 1.2 (auch von der Power Disc) auf 3.0: nur 149,-
Page Setter: 2.0 auf 3.0: nur DM 109,- (Originaldisketten einsenden genügt)

Mit exquisitem Kundenservice:

10 Tage Kauf auf Probe, d,h. bei Nichgefallen und Rücksendung in einwandfreiem Zustand Geld zurück! Händleranfragen erwünscht! Clubmitgliedschaft: Jeder Besteller wird Mitglied im Gold Disk-Userclub, mit direktem Draht nach Kanada, spezieller Gold Disk-Hotline und einer Produkt- und Updatebörse.

IPV DIREKT ☎ 089/54 38 263

COUPON

Bitte Coupon ausfüllen und senden an: **IPV** • Ippen & Pretzsch Verlags GmbH, Pressehaus, Bayerstraße 57, 80282 München 2, Tel.: 089/ 54 38 263, Fax 089/ 54 38 156, Hotline montags von 16.00-18.00 Uhr unter 089/ 54 38 263

Hiermit bestelle ich die Produkte

- ❑ Professional Page 4.0
- ❑ Professional Draw 3.0
- ❑ Video Director
- ❑ Professional Calc
- ❑ Mensch Amiga
- ❑ Orbit Amiga
- ❑ Page Setter III
- ❑ 3D-Realtime
- ❑ School CAD Plus 2.0
- ❑ Amiga Konto
- ❑ Easy Spell 1.0

zum Gesamtpreis von DM ....

- ❑ Einen V-Scheck über den Betrag zuzügl. DM 4,- Versandkosten habe ich beigefügt. (10 Tage Rückgaberecht bei Nichtgefallen, wenn in einwandfreiem Zustand)
- ❑ Bitte liefern Sie mir die Ware per Nachnahme zuzügl. DM 10,- Versandkosten. (10 Tage Rückgaberecht bei Nichtgefallen, wenn in einwandfreiem Zustand)

Absender

Unterschrift

Amiga-Office

Textverarbeitung & Busineß-Grafik für das perfekte Büro im Computer

»Amiga-Office« ist der Spezialist für alle Büroaufgaben – von der Kalkulation über Grafik und Textverarbeitung bis zur Dateiverwaltung. Auf der POWER-DISC 18 finden Sie dazu die Programme »Write«, die Textverarbeitung für alle Fälle, und »Graph«, das Top-Programm für Busineß-Grafik. »Write« bietet allen erdenklichen Komfort, von der Serienbrieffunktion über hilfreiche Makros bis hin zum optisch perfekten Druckbild. »Graph« bringt Leben in Ihre trockenen Zahlenkolonnen, sei es mit Balken, Linien- oder Tortengrafik. Hohe Geschwindigkeit und direkte Benutzerführung sind selbstverständlich und beide Programme arbeiten ausgezeichnet Hand in Hand.

Nutzen Sie dieses Angebot zum Wahnsinnspreis von nur

19,80 DM

Ab 29.09. bei Ihrem Zeitschriftenhändler!

Maniac Mansion

Das Top-Adventure vom Spiele-Profi Lucasfilms

Seit vor zwanzig Jahren ein Meteor in den Vorgarten des »Maniac Mansion« gekracht ist, passieren dort seltsame Dinge: Lila Tentakel hüpfen frei durch die Gegend. In der Küche hängt eine Kettensäge. Unter der Dusche sitzt die Mumie von Dr. Freds Cousin Ted, und zu guter Letzt ist Dein Schwarm Sandy in Dr. Freds Klauen geraten. Also mach Dich bereit für die spannendste, gefährlichste und albernste Rettungsaktion Deines Lebens. »Maniac Mansion« ist vollständig in deutsch geschrieben, überzeugt durch exzellente Grafik und besitzt einen hervorragenden Interpreter, der intelligente Dialoge geradezu herausfordert.

Exklusiv auf der Spiele-Disc 10 zum Wahnsinnspreis von nur

19,80 DM

Ab sofort bei Ihrem Zeitschriftenhändler!

IMPRESSUM

Chefredakteur: Albert Absmeier (aa) – verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur: Stephan Quinkertz (sq)
Chef vom Dienst: Petra Wängler (pw)
Leitender Redakteur: Peter Aurich (pa)
Textchef: Jens Maasberg
Redaktion: Michael Eckert (me), Albert Petryszyn (pe), Rainer Zeitler (rz), Ralf Kottcke (rk)
Korrespondenten Österreich: Ilse und Rudolf Wolf
Redaktionsassistenz: Catharina Winter

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel. 0 89/46 13-4 14, Telefax: 0 89/46 13-4 33
Hotline Do, 15-17.oo Uhr

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Layout: Willi Gründl, Frank Ackermann
Operator: Paul Dlugosch, Bernd Schubert
Titelgestaltung: Wolfgang Berns
Fotografie: Roland Müller

Anzeigenleitung: Peter Kusterer – verantwortlich für den Anzeigenteil
Anzeigenverwaltung und Disposition: Anja Böhl (233)
Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 7 vom 1. Januar 1993

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung:
Tel. 0 89/46 13-9 62, Telefax: 0 89/46 13-394

Großbritannien: Smyth International, London, Tel. 0044-8 31 40-50 58, Fax 0044-8 13 41-96 02
Frankreich: Ad Presse International, Neuilly,Tel. 00 33-1-46 37 87 17, Fax 00 33-1-46 37 19 46
USA: M&T International Marketing, San Mateo, Tel. 001-415-358-95 00, Fax 001-415-358-97 39
Taiwan: Acer TWP Co., Taipei, Tel. 008862-713-69 59, Fax 008862-715-19 50
Japan: Media Sales Japan, Tokyo, Tel. 0081-33 504-19 25, Fax 0081-33 595-17 09
Italien: Medias International, Mariano, Tel. 0039-31-75 1494, Fax 0039-31-75 1482
Holland: Insight Media, Laren, Tel.0031-21 53-1 20 42, Fax 0031-21 53-1 05 72
Israel: Baruch Schaefer, Holon, Tel. 00972-3-5 56-22 56, Fax 00972-3-5 56-69 44
Korea: Young Media Inc, Seoul, Tel. 00822-765-48 19, Fax 00822-7 57-57 89
Hongkong: The Third Wave (H.K.) Ltd., Tel 00952-7 64 09 89, Fax 00852-7 64 38 57

Bestell- und Abonnement-Service:
AMIGA Aboservice
74168 Neckarsulm
Tel.: 0 71 32/9 59-242, Fax: 0 71 32/9 59-244
Einzelheft: DM 7,00
Jahresabonnement Inland (12 Ausgaben)
DM 79,00
(inkl.MwSt, Versand und Zustellgebühr)
Jahresabonnement Ausland: DM 97,00
(Luftpost auf Anfrage)
Österreich: DSB-Aboservice GmbH, Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel.: 0662/643866
Jahresabonnementpreis: öS 684,00
Schweiz: Aboverwaltungs AG, Sägestr.14
CH-5600 Lenzburg, Tel.: 064/51931,
Jahresabonnementpreis: sfr 97,00

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)
Vertriebsleitung: Benno Gaab (740)
Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriftenvertrieb GmbH & Co KG, Breslauer Straße 5
85386 Eching

Leitung Technik: Wolfgang Meyer (887)

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 85551 Kirchheim

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge können in Form von Sonderdrucken für Werbezwecke hergestellt werden. Anfragen an Klaus Buck, Tel. 0 89/46 13-180, Telefax 0 89/46 13-232

Vorstand: Carl-Franz von Quadt (Vors.), Dr. Rainer Doll

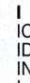
Verlagsleiter: Wolfram Höfler
Produktionschef: Michael Koeppe

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift des Verlags: Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 85531 Haar bei München, Telefon 0 89/46 13-0, Telefax 0 89/46 13-100

Diese Zeitschrift ist auf chlorfrei gebleichtem Papier mit einem Altpapieranteil von 30% gedruckt. Die Druckfarben sind schwermetallfrei.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW) Bad Godesberg



INSERENTEN

Teilen dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen Promigos, Sauter Communication und Swisoft (Schweiz), sowie der Firma Commodore bei.

Softwaretest

Prüfstand

Wenn Sie erfahren wollen, was der Editor »CygnusEd 3.5« und der C-Compiler »SAS-C V.6.5« leisten, oder die Information brauchen, ob die Heimbüro-Programme »InterWrite«, »InterSpread« und »InterBase« für Sie die richtigen sind, dann müssen Sie die nächste Ausgabe des AMIGA-Magazins lesen. Außerdem finden Sie darin ausführliche Testberichte zum 24-Bit-Malprogramm »TruePaint« (nun auch für HAM8), den beiden Kompositionsprogramme »Deluxe Music Construction Set 2.0« und »OctaMED 5.0« sowie dem Fraktalgenerator »Panorama« und dem Videobearbeitungs-Tool »Adorage 2.0«.

Programmiersprachen

Qual der Wahl

Programmieren auf dem Amiga ist immer ein faszinierendes Erlebnis. Damit die Suche nach der richtigen Sprache nicht in eine Sackgasse führt, stellen wir Ihnen die Auswahl für den Amiga vor. Sie erfahren, wo die Stärken liegen und was man beim Kauf beachten sollte. Außerdem: Ein ausführlicher Test der brandheißen Version 6.5 des SAS-C-Compilers.

Außerdem...

- Animation: ClariSSA Professional
- Directory-Utility: DosManager 2.0
- 32-Bit-SCSI-Controller: Fastlane
- Thermotransferdrucker: Star SJ-144

Die nächste Ausgabe erscheint am 27. 10. 1993

System-Kaufberatung

Amigamania

Es gab noch nie so viele verschiedene Amiga-Modelle wie zur Zeit. Teilweise vollgepackt mit modernster Technologie, teilweise sind sie nur noch gebraucht zu erwerben. Das auch die älteren »Kisten« immer noch genug Leistung bringen, werden Sie ebenso erkennen, wie die wichtigsten Erweiterungen, die es für den Amiga reichlich gibt. Diese reichen von Festplatten-Controllern über Speichererweiterungen bis zu Turbokarten. Sehen und staunen Sie...

24-Bit-Grafikkarte

EGS-110/24

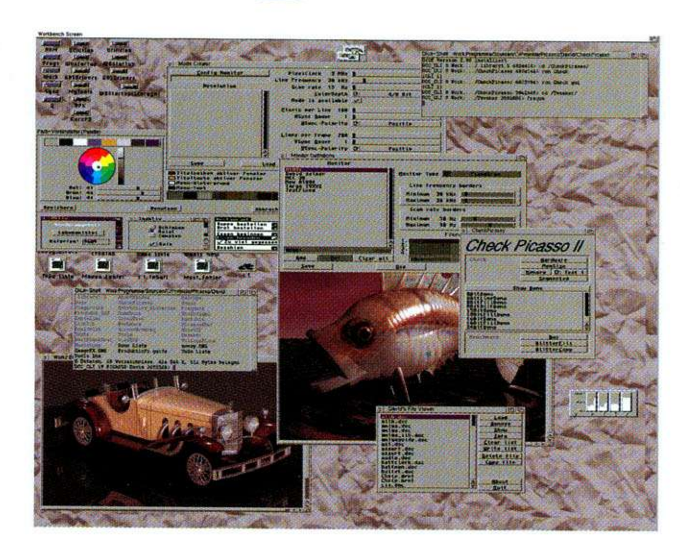
Lange angekündigt, nun endlich lieferbar: Die Hochleistungsgrafikkarte »EGS-110/24« von GVP. Die Karte bietet eine frei programmierbare Bandbreite von 5 bis 110 MHz in 16,8 Millionen Farben. Mit den mitgelieferten Workbench-Treibern ist ein Arbeiten mit allen systemkonformen Anwendungen mit dem Amiga 2000/3000/4000 möglich. Das AMIGA-Magazin zeigt, was die EGS-110/24 sonst noch zu bieten hat.

Was das Programmiererherz begehrt ...

- ARexx und Textverarbeitung: Wie finden Sie sich in langen Texten zurecht? Scrollen Sie hin und her, bis Sie am Ziel sind? Schneller geht's, wenn Sie Ihrer Textverarbeitung beibringen, mit Sprungmarken zu arbeiten. ARexx hilf Ihnen dabei.
- Boopsi in ARexx und BASIC: Boopsi ist eine Errungenschaft von OS 2.0, die dem Programmierer eine enorme Flexibilität bei der Verwaltung und Darstellung von Gadgets ermöglicht. Das AMIGA-Magazin zeigt, wie Sie Boopsi in der Praxis einsetzen.

Änderungen aus aktuellem Anlaß sind möglich

PICASSO II



Flexible Software

Die Picasso-II ist die Lösung für alle, die viele Farben lieben, große Auflösungen mögen und auf Geschwindigkeit nicht verzichten wollen. Mit unserer AGA-Emulation können Sie Screens mit 256 Farben nutzen und das auch auf einem Amiga 2000 bzw. Amiga 3000. Der AutoScroll-Bereich geht bis 2200x1800 Pixel Größe, neue Auflösungen können Sie extrem einfach mit PicassoMode selbst frei definieren. Die Einbindung erfolgt höchst kompatibel über ein Monitorfile, die Anwahl einer Picasso-II- Auflösung per ScreenMode. Dank der hohen Kompatibilität laufen nähezu alle Programme, u.a. Directory Opus, Morph Plus, Final Copy, MaxonWord, Art Expression, Professional Page, Imagine, MaxonCad, PageStream, etc. ohne Probleme.

Flexibles Hardware-Konzept

Die Picasso-II gibt es mit 1 oder 2 MByte RAM. Die Aufrüstung erfolgt einfach durch Zustecken von RAM-Bausteinen. Durch Einsatz eines elektronischen Monitorswitches – der den Monitor schont – benötigen Sie nur einen Bildschirm. Als Monitor eignet sich jedes Gerät, auch ein A1084. Die Karte beherrscht Zeilenfrequenzen von 15 bis 75 kHz. Der Blitter sorgt mit bis zu 30 MByte/s für hohe Geschwindigkeiten. Auf Wunsch können Sie einen Video-Encoder für FBAS und SVHS (Y-C) nachrüsten. Die Picasso-II arbeitet mit VLab super zusammen. Mit 2MByte RAM sind Auflösungen von 768x568 in TrueColor, 1024x768 in HiColor und 1600x1280 in 8 Bit möglich.

16 Millionen Farben genutzt

Sie haben die Qual der Wahl bei 24-Bit-Malprogrammen: Für die Picasso-II gibt es TVPaint Junior und TVPaint 2.0, VDPaint (auch bekannt als TruePaint oder XiPaint) und Repro Studio Universal – einzeln oder im Bundle preiswerter. Zum Anschauen liefern wir Anzeige-Programme für IFF, IFF24, JPEG und GIF mit. Animationen (auch in 16 Millionen Farben) können Sie mit unserem MPEG-Player oder einer speziellen MainActor-Version abspielen. Für 24-Bit-Software haben wir Treiber, so für ImageFX, AdPro (neu!), Image- Master, Reflections, Real3D, Vista Pro, ... PPaint 2.1 Lite liefern wir mit aus.
Und was wir versprechen, das haben wir auch !

GESTALTUNG: CORPORATE MEDIA

Händlerliste:
Pabst 12159 Berlin Tel. 030/8529613
Freecom 20587 Hamburg Tel. 040/495990
Black & White 28237 Bremen Tel. 0421/6160712
Corporate Media 30161 Hannover Tel. 0511/661041
Webner & Otto 30539 Hannover Tel. 0511/511870
GEFAT mbH 31785 Hameln Tel. 05151/5820
K&F Connection 36100 Petersberg. Tel. 0661/61636
R2/B2 44867 Bochum Tel. 02327/321956
Comp Serv 33098 Paderborn Tel. 05251/24631
HK Computer GmbH 50969 Köln Tel. 0221/369062
Hirsch & Wolf 56564 Neuwied Tel. 02631/24485
Arxon 60486 Frankfurt Tel. 069/7891722
Amiga Oberland 61476 Kronenberg Tel. 06173/65001
Schoty & Partner 89231 Neu-Ulm Tel. 0731/9807332
Amitech 95028 Hof-Saale Tel. 09281/142812

Distributoren im Ausland:
Österreich: **Intercomp**, A-6900 Bregenz, 05574/4734445
Schweiz: **Promigos**, CH-5212 Hausen, 056/322132
Frankreich: **TecSoft Images**, F-57000 Metz, 087743327
Schweden: **Karlberg und Karlberg**, Flädie Kyrwäg, S237-91 Björred Tel. 4647440
Italien: **Ascanio Orlandini**, I-26013 Crema, 0373/259473
Liechtenstein: **Sauter**, 9490 Vaduz, 0752320334

BESTELLCOUPON

	Artikel	Preis
☐	Picasso II-1MB	598.- DM
☐	Picasso II-2MB	699,- DM
☐	Aufrüstung auf 2MB	129,- DM
☐	PPaint 2.1	80,- DM*
☐	TVPaint Junior	49,- DM*
☐	TVPaint 2.0	498,- DM
☐	VDPaint	98,- DM*
☐	Video Encoder	349,- DM
	Bundles:	
☐	Picasso II 1MB mit TVPaint 2.0	998,- DM
☐	Picasso II 2MB mit TVPaint 2.0	1099,- DM

* nur für Picasso II-Kunden (Seriennummer angeben)

Village Tronic Marketing GmbH
Braunstraße 14 . 30169 Hannover
Telefon 0511/13 841 + 161 29 03
Telefax 0511/161 26 06 Mailbox 131 80 56